La UNIVERSIDAD aprende | Transformación en contexto

Experiencias pedagógicas SIGNIFICATIVAS

Un abanico de posibilidades desde la Universidad Nacional de Colombia

UNAL / unimedios / Oficina de Comunicación Estratégica / ideas que transforman

Vicerrectoría Académica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Página legal

© Universidad Nacional de Colombia
© Vicerrectoría Académica, Dirección Nacional de Programas Curriculares de Pregrado
© Diana María Farías-Camero, Valentina Mejía Amézquita, Sandra Daza-Caicedo, Paula Daniela Orduz-Ramos, Marko Geuseppe Piñeros Crespo, Marla Castellanos Aponte, Diana Catalina Fabra-Parra, Astrid Girsela Uribe-Martínez, Karem Dayhana Martínez-Chaparro

Editorial Universidad Nacional de Colombia

Alberto Amaya Calderon
Director

Comité editorial

Alberto Amaya Calderon
Ana Patricia Noruega de Echeverry
Fabio Andrés Pavas Martínez
Veronique Claudine Bellanger
Fredy Fernando Chaparro Sanabria
Jairo Iván Peña Ayazo
Pedro Nel Benjumea Hernández

Primera edición, 2023
ISBN 978-958-505-184-3 (e-book)

Edición

© Sandra Daza-Caicedo

Directivos Universidad Nacional de Colombia

Dolly Montoya Castaño. ***Rectora***
Carlos Augusto Hernández Rodríguez. ***Vicerrector Académico***
Valentina Mejía Amézquita. ***Directora Nacional de Programas Curriculares de Pregrado***
Carlos Eduardo Cubillos Peña. ***Director Académico Sede Bogotá***
Pablo Felipe Marín Cardona. ***Director Académico Sede Manizales***
Juan Carlos Ochoa Botero. ***Director Académico Sede Medellín***
Eyder Daniel Gómez López. ***Director Académico Sede Palmira***

Coordinación del proyecto

Diana María Farias-Camero
Valentina Mejía Amézquita
Wiliam Saúl Sánchez-Ortiz

Corrección de estilo

Liliana Ortiz Fonseca

Dirección de Arte, Diseño y Diagramación

Oficina de Comunicación Estratégica (OCE) –Unimedios-UNAL
Equipo: Lorena Rodríguez Peña, Jackson Molina Vargas y Ramiro Chacón Martínez

Contacto: unaprende_nal@unal.edu.co

Este libro es resultado del proyecto de inversión: “Evaluación de la Reforma Académica de 2007: repensar los principios y los fines de la Universidad Nacional de Colombia”.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Impreso y hecho en Bogotá D.C., Colombia

Catalogación en la publicación Universidad Nacional de Colombia

Experiencias pedagógicas significativas. Un abanico de posibilidades desde la Universidad Nacional de Colombia / editora, Sandra P. Daza-Caicedo; [coordinación del proyecto, Diana María Farías Camero, Valentina Mejía Amézquita, Wiliam Saúl Sánchez-Ortiz]. -- Primera edición. -- Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría Académica. Dirección Nacional de Programas Curriculares de Pregrado, 2023. 1 CD-ROM (316 páginas): ilustraciones (principalmente a color), diagramas, fotografías

Incluye referencias bibliográficas
ISBN 978-958-505-184-3 (e-book)

1. Universidad Nacional de Colombia – Fines y objetivos 2. Universidad Nacional de Colombia. Vicerrectoría Académica. Dirección Nacional de Programas Curriculares de Pregrado -- Evaluación -- 2007 3. Enseñanza superior -- Currículo educativo -- Investigación -- Colombia 4. Evaluación curricular -- Enseñanza superior -- Colombia 5. Reforma Universitaria -- Colombia -- 2007 – Currículo 6. Pedagogía -- Metodología -- Colombia -- Proyectos 7. Programas de Estudio -- Investigación -- Colombia 8. Cambio curricular -- Colombia 9. Profesores universitarios -- Formación profesional -- Colombia 10. Evaluación de la calidad educativa -- Colombia I. Daza Caicedo, Sandra Patricia, 1976-, editor II. Farías Camero, Diana María, 1974-, coordinador III. Mejía Amézquita, Valentina, 1974-, coordinador IV. Sánchez Ortiz, Wiliam Saúl, 1991-, coordinador

CDD-23 378.19909861 / 2023

Experiencias pedagógicas significativas. Un abanico de posibilidades desde la Universidad Nacional de Colombia

© Universidad Nacional de Colombia-Vicerrectoría Académica, Dirección Nacional de Programas Curriculares de Pregrado
© Diana María Farías Camero, introducción
© Valentina Mejía Amézquita, prefacio
© Sandra Daza-Caicedo, capítulo 1
© Paula Daniela Orduz-Ramos, capítulos 2 y 6
© Marko Geuseppe Piñeros Crespo, capítulos 3 y 11
© Marla Castellanos Aponte, capítulos 4 y 15
© Diana Catalina Fabra-Parra, capítulos 5 y 8
© Astrid Girsela Uribe-Martínez, capítulos 7 y 9
© Karem Dayhana Martínez-Chaparro, capítulo 10
© Diana Catalina Fabra-Parra y Marko Geuseppe Piñeros Crespo, capítulo 12
© Sandra Daza-Caicedo, Karem Dayhana Martínez-Chaparro y Saber y Vida, capítulo 13
© Karem Dayhana Martínez-Chaparro y Paula Daniela Orduz-Ramos, capítulo 14

Contenido

Prefacio **7**

Introducción **8**

Capítulo 1 **11**
Experiencias pedagógicas significativas en la Universidad Nacional de Colombia. Abriendo el abanico

Sección I. Experiencias que ocurren en el aula

Capítulo 2 **31**
Un cálculo diferencial con una pedagogía diferencial

Capítulo 3 **58**
Salud Pública y Salud Colectiva: alternativas contrahegemónicas de la educación en salud

Capítulo 4 **75**
Cátedra de la Gestión de Memoria Histórica: “Namasté, estudiantes, ¿cómo están todas?”

Capítulo 5 **91**
Los ecos de una pedagogía frankensteiniana

Capítulo 6 **111**
Enseñando a compartir conocimiento: la clase de Extensión Rural

Capítulo 7 **129**
Seminario Estudiantil Reinartz (SER): estrategia didáctica que integra teoría y práctica para la enseñanza de la fisiología animal

Capítulo 8 **147**
El Taller de Proyectos Interdisciplinarios: fomentando la cultura emprendedora y el desarrollo de habilidades innovadoras

Sección II . Del Aula a los grupos estudiantiles que toman vida propia

Capítulo 9 **169**
Navegando por Hydrómetra: una experiencia para el aprehender significativo

Capítulo 10 **187**
Experimentación en ciencias humanas: el Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LabCaHID)

Sección III. Más allá del salón de clase

Capítulo 11 **208**
Taller de Diseño e Innovación Comunitaria: tejido social en construcción

Capítulo 12 **232**
Peama Sumapaz: construyendo conocimiento desde y para el territorio

Capítulo 13 **252**
El Aula Viva: un espacio de encuentro dulce para el ser y el hacer

Sección IV. Ejemplos del apoyo desde la Universidad

Capítulo 14 **276**
Repensando las prácticas pedagógicas en la UNAL: la Unidad de Transformación Pedagógica (UTP)

Capítulo 15 **290**
Programa de Innovación y Desarrollo Pedagógico (PIDP) Fortalecimientos y estrategias para la enseñanza desde la Dirección Académica Sede Manizales

SOBRE LOS AUTORES **308**

BIBLIOGRAFÍA **310**

Agradecimientos

Este libro solo ha sido posible gracias al trabajo conjunto con las diferentes voces de la comunidad universitaria que posibilitan espacios para el aprendizaje significativo en la Universidad, a quienes agradecemos habernos brindado su experiencia y espacios para conversar, observar y compartir. Esperamos que estos hallazgos sean satisfactorios y permitan una discusión sobre el aprendizaje significativo en nuestro contexto.

Hacemos mención especial al equipo de ingenieros que apoyaron en el procesamiento de encuestas y análisis del sistema EDIFICANDO, Andrés Ricardo Beira, Joseph Alejandro Gallego y Daniela Martín Vega; a los coordinadores del proyecto, quienes aportaron desde un ambiente de aprendizaje colaborativo y reflexión crítica sobre el proceso de construcción del libro; a la Oficina de Comunicación Estratégica de Unimedios, en cabeza de Ramiro Chacón Martínez, por el apoyo que nos dio para la producción del material visual para el libro. Agradecemos también a los funcionarios de las diferentes dependencias que estuvieron prestos a atender nuestras solicitudes e inquietudes.

Muy particularmente queremos reconocer el trabajo de Wiliam Saúl Sánchez-Ortiz quien hizo las veces de coordinador, ideológo, revisor, negociador, animador, administrativo, entre otros, y quien dedicó horas y trabajo invisible a este proyecto. Sin su dedicación y paciencia, el proyecto y este libro no se habrían materializado, por todo ello y más, la autoría también es suya.

Por último, agradecemos a nuestras familias y amigos, que siempre han sido soporte para nuestra labor.

Volver a Contenido

Prefacio

En sentido amplio podríamos entender que la pedagogía se refiere a las maneras a través de las cuales, quienes hemos volcado nuestro quehacer en el rol de profesor o profesora, acompañamos, mediamos y tutoramos los procesos de aprendizaje de los y las estudiantes. Sin embargo, la pedagogía no nos es exclusiva, y con ello tiene la magnífica posibilidad de transitar a quienes fungen en diversos escenarios como aprendices o, mejor aún, como co-constructores del conocimiento y de los saberes, en el reto permanente por hacer abundante y apropiado ese acervo colectivo.

Ahora, en el reto de ser y hacer el aprendizaje consciente, consecuente, coherente, e incluso memorable o transformador, ¿qué significa para cada cual, docentes y estudiantes, la experiencia misma de la pedagogía?, es decir, ¿qué implica la adquisición consciente, no solo de los roles que se asumen en el escenario de la construcción colectiva del conocimiento, sino, sobre todo, qué hace significativo en lo humano, en la vivencia cotidiana, en el proyecto de vida personal y profesional, el transitar por espacios, escenarios, comunidades y prácticas que nos cambian la perspectiva, nos ubican en otro lugar y nos reconfortan tanto como para apreciarlas de manera singular?

El libro que tiene en sus manos es un regalo, de esos que se hacen con la generosidad de quien celebra lo transitado, un compartir de la sensibilidad que atravesamos profesores, profesoras y estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia en la vida universitaria y que han sido calificadas como “experiencias pedagógicas significativas”. Más allá de pensarse o considerarse como un escenario de revalidación de lo que las comunidades mismas han legitimado en su práctica, es una muestra valiosa de lo que, sin duda, sucede ampliamente y ha sido puesto en común en múltiples lugares o, también, lo que aun no ha tenido la oportunidad o la posibilidad de hacerse visible.

Las vivencias que se recogen en estas páginas son apuestas reales por la formación integral de ciudadanos y ciudadanas altamente comprometidos con el saber situado, con el desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes, aptitudes y visiones críticas del contexto, de las demandas de un mundo retado frente a la desigualdad, la inequidad y la revelada injusticia. Son subversiones del disciplinamiento que han permitido que desde lo emergente se transforme la mirada del mundo y se expanda la función social de la Universidad, en cuanto proyecto cultural, científico y colectivo de nuestra nación.

Damos crédito al proyecto de la *Evaluación de la Reforma Académica de 2007: Repensar los principios y los fines de la Universidad Nacional de Colombia* como marco general que contiene objetivamente esta iniciativa, pero, sobre todo, agradecemos a los y las colegas que lo han hecho posible, a los y las estudiantes, profesores, organizaciones civiles, gubernamentales, empresas y territorios que han dado cabida y despliegue a las experiencias recogidas aquí gracias a la mediación y construcción narrativa de nuestras egresadas es, apenas, un recordar, un volver a pasar por el corazón de nuestra Universidad, la motivación sustancial y primera que nos hace prevalecer.

Valentina Mejía Amézquita
Directora Nacional de Programas Curriculares de Pregrado
Vicerrectoría Académica
Universidad Nacional de Colombia

Volver a Contenido

Introducción

Diana María Farías Camero
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: dmfariasc@unal.edu.co

El informe de pares de la última visita para la renovación de la acreditación institucional señala en tres factores diferentes: procesos académicos, estudiantes y profesores, la necesidad de que la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) mejore la formación pedagógica de sus docentes. En las distintas reuniones se cuestionó por qué los concursos de méritos para ingresar a la carrera docente privilegian los títulos y productos académicos de los aspirantes sobre las calidades docentes. También se cuestionaron los criterios que se tienen en las diferentes instancias académicas para escoger, priorizar y dar continuidad a las actividades de formación de los profesores que ingresan y que trabajan en la Universidad.

¿Qué significa esto para una universidad tan diversa como la nuestra? ¿En qué aspectos deberíamos formar "pedagógicamente" a los profesores en una sociedad que reclama de ellos sensibilidad ante los grandes problemas contemporáneos como el sentido de la ciudadanía, la diversidad y la inclusión, la conciencia ambiental, el desempeño laboral en un mundo global interconectado, la ética y el uso crítico de las tecnologías?

Como parte de la evaluación de la Reforma Académica de 2007, en una reunión con directores de áreas curriculares se presentó una discusión en la que se reclamaba airadamente que antes de hablar de formación docente se debía trabajar en un proyecto pedagógico para la UNAL, proyecto que ya existe y es el que se plasma en el Acuerdo 033 de 2007. Aunque este plantea retos fundamentales para nuestra comunidad universitaria que pueden dar algunas pistas sobre los caminos por recorrer en términos de la formación docente, infortunadamente pocos lo han estudiado y conocen a profundidad.

Los ocho principios de la formación: excelencia académica, formación integral, contextualización, internacionalización, formación investigativa, interdisciplinariedad, flexibilidad y gestión para el mejoramiento continuo, no han sido apropiados por la comunidad universitaria. A pesar de que uno podría identificar planes de estudios, asignaturas y trabajo en el aula que dan cuenta de su exitosa implementación, no se han hecho esfuerzos institucionales contundentes para que toda la comunidad universitaria los conozca y los haga parte de la vida académica.

Las inducciones de estudiantes, profesores y administrativos, los procesos de empalme de las directivas curriculares, y la formación de los docentes, entre otras actividades, no implican el estudio detallado y crítico del Acuerdo 033, por lo que uno podría afirmar que la UNAL tiene un currículo en el papel que pocos conocen y manejan, y un sinnúmero de currículos que cada miembro de la comunidad universitaria se arma y vive a su manera.

Si uno revisa en detalle cada uno de los principios, le cuesta pensar que en la comunidad universitaria exista alguien que no comulgue con lo que proponen: una universidad en la que los estudiantes –orientados por sus profesores y sus programas curriculares– logren transitar por unos programas académicos contextualizados, pertinentes, situados, que reconocen la diversidad de nuestras nueve sedes, que se conectan con el conocimiento local y global, que hacen de la investigación el elemento central del aprendizaje y que buscan fortalecer la conexión con los problemas de la sociedad.

No obstante, la implementación de estos principios debe trascender las políticas institucionales, debe pasar de ser un acuerdo más en la normativa de la Universidad para hacerse vivo moviéndose desde la política institucional, adaptándose a las particularidades de la diversidad de cada uno de los campos del conocimiento, para que finalmente llegue a las aulas y a los distintos escenarios de clase y a cada uno de los espacios universitarios fuera de ellas; el Acuerdo debe ser entendido como nuestro currículo.

En este sentido, en la materialización cotidiana del currículo juegan un papel fundamental los profesores, pues son ellos los llamados a reflexionar sobre cómo se articulan las asignaturas y los componentes de la formación en la malla curricular, no solo con los fines institucionales de la formación sino también con las particularidades de la facultad, de la sede, de la región, del territorio, del entorno global, de los programas pares, de las características predominantes de estudiantes y maestros y de los recursos con los que se dispone, entre otras.

Son los profesores quienes con sentido totalizante y de planeación diseñan esa articulación para que los estudiantes tengan la posibilidad de vivir las experiencias de aprendizaje que se ajusten al sentimiento del Acuerdo, que no es otro sino aquel en el que estudiantes y maestros aprenden cada día, construyen conocimientos y los conectan con sus contextos, convirtiéndose en personas más solidarias y conscientes del mundo en el que viven.

En este libro, uno de los productos del proyecto de inversión de Evaluación de la Reforma Académica de 2007, queremos hablar del proyecto pedagógico de la UNAL, el Acuerdo 033 de 2007; queremos hablar de pedagogía, no desde la visión tradicional de entender la formación docente como el déficit de profesores en estos temas que se subsana trayendo renombrados expertos internacionales a que nos "enseñen cómo enseñar". Queremos hablar desde las voces y las experiencias de personas de nuestra comunidad universitaria: docentes y estudiantes que desde sus prácticas y vivencias materializan los ideales de nuestro proyecto pedagógico partiendo esencialmente de la conciencia y de la reflexión acerca de quiénes son los sujetos que aprenden y qué aprenden.

Hemos entrado a las aulas de clase para aprender de las prácticas de los docentes y la forma como se relacionan las personas con las personas, y éstas con los conocimientos que, desde nuestro punto de vista, son la clave para transformar la pedagogía en cualquier institución de educación.

La mirada a las experiencias de aprendizaje seleccionadas en este libro nos ha permitido evidenciar lo que es apenas obvio: que en una universidad tan diversa como la nuestra no hay homogeneidad en los enfoques pedagógicos ni didácticos, sino que en las conversaciones surgen alusiones –eso sí muy conscientes– al socioconstructivismo, a las aulas invertidas, al aprendizaje basado en proyectos, a problemas o preguntas, al diseño en ingeniería, al aprendizaje colaborativo, al aprendizaje significativo, al uso crítico de herramientas y recursos TIC, al enfoque problémico e investigativo de la enseñanza de las ciencias y a las pedagogías activas, entre otras estrategias, que muestran que ese déficit y ese desinterés que se atribuye a nuestros docentes ha sido al menos superado con creces por este grupo de actores que han transformado sus aulas.

En estas experiencias es común ver estudiantes enseñándoles a sus profesores, evaluaciones complejas de procesos que van más allá de la calificación, profesores que asumen roles de mentores o guías, acercamientos al mundo laboral, otras maneras de afrontar las tensiones entre la teoría y la práctica, mucho trabajo en equipo, salidas de campo que les cambian la vida,

Volver a Contenido

Volver a Contenido

conexión de lo que se aprende con la vida real y los contextos de los estudiantes, reflexiones profundas sobre ser profesionales que sean buenas personas, comprensión de las realidades de nuestro país y del mundo en que vivimos.

Es importante reconocer que estas experiencias parten de cuestionamientos personales, de reflexiones de los profesores ante su quehacer universitario, pero también como indisciplina y reacción ante una vida académica que, envuelta en las dinámicas del capitalismo cognitivo, ha generado unas formas de trabajo en las que la docencia se ha desvalorizado entre la comunidad académica, y de las que ellos definitivamente han tomado distancia y han actuado desde esa reflexión para transformar su práctica pedagógica.

A lo largo del libro, los resultados de esas decisiones en su práctica se ven reflejados no solo a nivel personal sino en sus estudiantes, quienes han ganado autonomía frente a su proceso de aprendizaje, con quienes construyen relaciones no jerárquicas y saberes a partir del reconocimiento de que existen diversos procesos de aprendizaje provenientes de muy diferentes contextos. Las experiencias que se describen tienen en común personas que reconocen a otras personas y materializan experiencias que las transforman y les aportan bienestar.

Los contenidos, que son uno de los principales temas en disputa en las discusiones pedagógicas –ya que infortunadamente aún influyen en buena parte de las dinámicas del aula– acá tienen su justo lugar, porque sin importar si se está hablando de salud pública, extensión rural, conflicto y reparación, sistemas fisiológicos de especies animales o cartografía histórica, estos grupos de personas han reconocido que lo importante son las relaciones entre ellos, con las comunidades, y ante todo con el conocimiento.

Las claves para que estas experiencias puedan ser definidas por sus actores como "pedagógicamente significativas" radican en el sentido que se le da a la comunicación, a construir relaciones distintas y confianza, en la manera como restauran el sentido de humanizar la academia al reconocerse mutuamente profesores y estudiantes como personas que aprenden y que sienten, a las estrategias de conexión entre práctica y teoría que logran desmontar esa aparente dicotomía, a la importancia que le dan al trabajo interdisciplinario que permite que estudiantes de diferentes carreras y disciplinas se acerquen, se conozcan y logren trabajar juntos por objetivos comunes, y principalmente al sentido revolucionario que se le da a la evaluación y a la educación en general como procesos y no como puros resultados.

Siendo así, en este libro no hay más que pistas sobre lo que debe marcar la formación docente en la Universidad Nacional de Colombia y en cómo materializar nuestro proyecto pedagógico del Acuerdo 033.

Queremos dar las gracias a la generosidad de profesores, estudiantes, egresados y miembros de las comunidades, quienes a pesar de las dificultades de comunicación en tiempos de pandemia nos abrieron espacios y momentos en sus vidas para hablar de la pedagogía en la Universidad Nacional de Colombia.

Volver a Contenido

Capítulo 1

Sandra Daza-Caicedo

Experiencias pedagógicas significativas en la Universidad Nacional de Colombia.

Abriendo el abanico

Volver a Contenido

Sandra Daza-Caicedo
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: spdazac@unal.edu.co

Introducción

Pese a su título, este no es un libro sobre pedagogía ni una investigación pedagógica. Sin embargo, sí reconoce y resalta el trabajo de aquellos que se han preguntado por el lugar de la pedagogía en la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), y que en algún sentido reclaman que esta tenga mayor espacio y reconocimiento en la Institución. También es un texto que indaga –desde una perspectiva sociológica– sobre aquello que en un universo tan variado, como es la UNAL, se entiende como una "experiencia pedagógica significativa", más allá del conocimiento estrictamente pedagógico. Para ello, quienes realizaron los estudios de caso dentro del proyecto, rastrearon las narrativas de diferentes actores de la Universidad, indagando sobre sus motivaciones, comprensiones, experiencias y dificultades.

> *Las narrativas son medios poderosos para aprender y avanzar en el entendimiento de los semejantes, al propiciar contextos para la comprensión de lo que no se ha experimentado personalmente. Para quienes escuchan, conocer una historia pone en movimiento una búsqueda de significados entre posibles significados (Bruner, 1986, pp.139-55) y surge una narrativa co-construida entre el mundo de la historia y la historia del mundo en que es narrada. Narrar es una manera fundamentalmente humana de dar significado a la experiencia. (Sutton 2011, p.52).*

Al rastrear estas narrativas nos encontramos con diferentes modos y formas de relación, en las cuales lo pedagógicamente significativo no se restringe a lo que ocurre entre docentes y estudiantes, sino que se extiende a la relación misma de la Universidad con el resto de la sociedad. Como el origen del libro es la evaluación de la reforma académica, también se ha explorado con las personas consultadas acerca de las posibilidades que ofrece la Universidad para ejercer la docencia, los recursos disponibles y también las dificultades que enfrentan aquellos que reflexionan sobre su labor y que quieren adelantar otro tipo de experiencias que resulten significativas tanto para los estudiantes como para las comunidades con las cuales se relaciona la Institución.

Somos conscientes de que en la vida de la Universidad existen muchos más actores realizando experiencias pedagógicas significativas que los que recoge esta publicación. Como se explicará más adelante, los seleccionados aquí emergieron no solo por la metodología adelantada, sino también porque cada uno de ellos es el ejemplo de una manera como ocurren estas experiencias en la UNAL; permiten evidenciar cómo estas pueden ocurrir en la aulas, en los grupos de estudio y en actividades de extensión, entre otros espacios; prueban que no hay recetas ni una única forma de hacer, y sin embargo tienen en común una capacidad reflexiva sobre su hacer y una disposición a la escucha y al aprendizaje continuo. Por los datos recogidos para realizar este trabajo sabemos que en la Universidad ocurren cotidianamente muchas otras experiencias como las expuestas aquí, por eso las reseñadas en este texto son solo un abanico de posibilidades.

Por supuesto esta no es la primera vez que en la Universidad se reflexiona sobre estos asuntos, ya que existen otros proyectos como los liderados por la Dirección Nacional de Innovación Académica, o libros como ***Experiencias significativas en innovación pedagógica*** (Hernández, 2006), o más recientes como ***Memorias del Congreso Nacional de Educación y Pedagogía,*** que invitamos a los lectores a que los consulten, pues allí también encontrarán otras experiencias muy valiosas.

Al revisar la bibliografía sobre experiencias pedagógicas (López *et al.*, 2018; Ordóñez, 2004; AAVV, 2016; Olaya y Ramírez, 2015; Torres *et al.*, 2015; Londoño *et al.*, 2019) encontramos que a menudo son los líderes quienes hacen estas reflexiones, es decir desde la voz de quienes en el aula u otros espacios llevan a cabo las experiencias. Este libro es diferente: no se narra en primera persona por los líderes de las experiencias ni por expertos en pedagogía, sino que fue escrito por profesionales recién egresadas de la Universidad, algunas de ellas participantes en las experiencias. Esta fue una estrategia pensada para que las nuevas generaciones se acerquen a las reflexiones y que estas no se conviertan en un nicho de expertos, pues uno de los elementos que identificamos rápidamente es la necesidad de que en la Universidad la discusión sobre la pedagogía sea abierta, descentralizada, que tenga en cuenta múltiples voces, y particularmente la de aquellos a quienes dirigimos nuestra labor: los jóvenes que habitan la Universidad. Este grupo de egresadas asumió temerariamente el reto de entender, en el marco de la pandemia y las comunicaciones remotas, cómo ocurren estas experiencias, y, más importante aún, escuchar a diversos actores implicados, no solo a sus líderes sino a estudiantes, comunidades, egresados y colegas. Es así como aquí las experiencias son narradas por estas jóvenes voces, quienes las interpretan pero a la vez dan cuenta de la Universidad y de los actores con quienes lograron establecer comunicación, contribuyendo con ello a formar tejido y comunidad en la Universidad.

Metodológicamente este no fue un trabajo fácil, primero porque la UNAL es grande y diversa, cada sede tiene dinámicas diferentes, y seleccionar unas cuantas de ese universo es una sentencia de que muchas se excluirán. Segundo, no es fácil establecer comunicación con los diferentes actores de la Universidad, pues la gran cantidad de información que circula a través del correo electrónico ha generado una "cultura de la no respuesta" a las comunicaciones, sean estas correos, encuestas o convocatorias a reuniones, entre otras. Tercero, la pandemia agudizó la dificultad en las comunicaciones e hizo imposible conocer las experiencias en vivo y entrevistar a todos los actores deseados. Esto afectó de manera importante la realización de este libro, pues no siempre todas las personas estuvieron prestas a responder preguntas, o no siempre fue posible "estar ahí". No obstante, las experiencias narradas aquí tienen en común el afecto que sus líderes tienen por su trabajo; a ellos les agradecemos su disposición y colaboración, el tiempo que nos dedicaron, la posibilidad de abrir sus clases y reuniones a personas extrañas, y muy particularmente su apertura para ceder la voz y permitir que sean estas jóvenes quienes hablen por ellos sobre los frutos de su trabajo.

1.1. *¿Cómo se llevó a cabo este trabajo?*

Para establecer qué se entiende como una experiencia pedagógicamente significativa en la UNAL, durante dos años se adelantó un trabajo en tres etapas, coordinadas por equipos diferentes. La primera, con un enfoque cuantitativo, tuvo como objetivo identificar un número importante de experiencias en la Universidad. La segunda y la tercera, con un enfoque cualitativo, se propusieron cualificar qué se entiende por experiencia significativa, seleccionar algunas y realizar un conjunto de estudios de caso que dieran lugar a esta publicación.

1.1.1. *Identificación inicial de las experiencias*

El equipo encargado de la primera etapa se propuso identificar experiencias curriculares y no curriculares en todas las sedes de la Universidad, para lo cual adelantó un sondeo –a través de un formulario de Google y de redes sociales–, en el cual se les preguntó a las personas de la comunidad universitaria: ¿Para usted qué es una experiencia pedagógica significativa? El sondeo en redes tuvo una respuesta muy baja y

Volver a Contenido
Volver a Contenido

el formulario fue diligenciado por 72 personas. Dada la baja participación, en el primer semestre de 2020 el equipo diseñó y aplicó a la comunidad estudiantil una encuesta tipo formulario con 45 preguntas cerradas, que fue respondida por 2.648 personas, equivalente a cerca del 5 % de la población estudiantil.

De las respuestas obtenidas se identificó un conjunto de docentes, asignaturas y actividades extracurriculares que los estudiantes califican como significativas. Dentro de los resultados más importantes se destaca la referencia a 1.908 experiencias curriculares frente a 574 extracurriculares. En la Sede Bogotá, la Facultad de Ingeniería fue la que obtuvo más reseñas de experiencias curriculares, en gran medida por el sesgo introducido por la respuesta, ya que el mayor porcentaje de respuestas provino de dicha Facultad. Por su parte, en la Sede Medellín los ámbitos cultural y deportivo fueron los más nombrados dentro de las experiencias extracurriculares, y la Facultad de Minas fue la más mencionada en relación con las curriculares. En la Sede Manizales sobresalió el aspecto deportivo dentro de las experiencias extracurriculares, y la Facultad de Ingeniería y Arquitectura fue la más nombrada en cuanto a lo curricular. Por último, para las Sedes Palmira y de La Paz el ámbito cultural prima entre las experiencias extra curriculares mencionadas. Aunque la encuesta fue muy valiosa para identificar un primer número de docentes y asignaturas, a través de esta, y considerando la alta calificación que obtuvieron prácticamente todos los factores cerrados, no se pudo precisar muy bien qué estaban interpretando los estudiantes como experiencia pedagógica significativa.

1.1.2. *Profundización y selección*

Los objetivos de la segunda etapa fueron ampliar las fuentes de información para seleccionar la muestra de experiencias identificadas, con el fin de minimizar sesgos, identificar lo que la comunidad universitaria entiende como experiencia pedagógica significativa, y seleccionar un conjunto de docentes para participar en los grupos de discusión.
Para cumplir con dichos objetivos se realizó una nueva ronda de recolección de información para adicionarla a la recogida en la primera etapa y tener un número importante de docentes identificados a través de distintas fuentes, con los cuales realizar los grupos de discusión y reconocer las prácticas, esta vez buscando cualificar lo que las personas consultadas entienden por experiencia pedagógica significativa. Así, se utilizaron tres fuentes adicionales:

1. Correo electrónico enviado a directores de Área, Departamento y coordinadores de programa, en el que se les solicitaba nominar a dos docentes que estuvieran adelantando experiencias pedagógicas significativas, y explicar las razones de la nominación.

2. Correo electrónico a representantes estudiantiles, en el cual se les solicitaba diligenciar un formulario y nominar a dos docentes que estuvieran adelantando experiencias pedagógicas significativas, y explicar las razones de la nominación.

3. Identificación de los 300 docentes mejor evaluados en el programa Edificando[1] y revisión de respuestas abiertas. La selección se hizo a partir de una muestra estratificada por sedes y facultades, y con dos criterios de corte: a) docentes con una calificación superior a 4,3, y b) docentes con más de 300 respuestas. Lo anterior, debido a que se busca encontrar docentes que tengan una evaluación alta sustentada y avalada por un número importante de estudiantes.

[1] Este trabajo fue realizado por Joseph Alejandro Gallego y Daniela Martín, profesionales de apoyo de la Dirección Nacional de Programas de Pregrado.

Volver a Contenido

En la tabla 1 se muestra el número de personas consultadas, respuestas obtenidas y docentes identificados en cada una de las fuentes por cada etapa[2].

Tabla 1. *Fuentes de información*

Etapa	Fuente	Actor consultado	Número de solicitudes	Número de respuestas	Número de docentes identificados
I	Consulta por redes sociales	Docentes y estudiantes	No aplica	72	No aplica
I	Encuesta EPS	Estudiantes	Estudiantes comunidad universitaria	2.482	190
II	Edificando	Estudiantes	No aplica	No aplica	300
II	Correo directivos	Docentes	305	85	159
II	Formulario representantes estudiantiles	Estudiantes	No aplica[3]	6	6
	Total			**2.645**	**655**

Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes consultadas.

A partir de las distintas fuentes se realizó una base consolidada de docentes, con un total de 566 registros únicos[4] distribuidos entre las sedes de la Universidad, como se muestra en la figura 1.

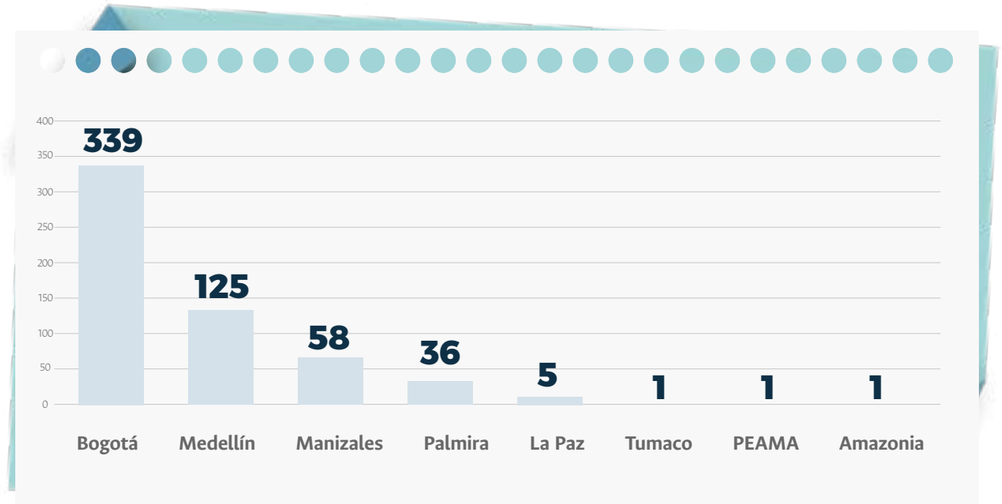


Figura 1. Docentes nombrados en al menos una fuente.
Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes consultadas.

[2] Además de estas, se intentaron otros canales complementarios: formulario tanto a los docentes convocados a grupos de discusión y que no asistieron como a estudiantes y egresados a través de la red social en Facebook MyEF. Los formularios enviados a los docentes fueron 44, con recordatorio vía correo electrónico, de los cuales obtuvimos 11 respuestas. Por su parte, la encuesta a estudiantes, difundida por Facebook los días 4 fue respondida por 27 personas.
[3] Por razones de confidencialidad de la información de los representantes. La comunicación fue enviada a la Representante ante el CSU en ese momento, y ella lo remitió a los demás representantes, por eso no tenemos información del número de personas a las que fue reenviado.
[4] En el caso de los correos de directivos se excluyeron a aquellos que se "autonominaron".

Volver a Contenido

De estos docentes solo 2 se encontraron en 3 fuentes, y 73 mencionados en 2 fuentes. Una vez terminada esta fase, se realizaron 11 entrevistas a docentes y actores clave relacionados con aspectos pedagógicos de la Universidad, cuyo objetivo principal fue indagar acerca de las experiencias pedagógicas significativas en la UNAL y sobre la experiencia pedagógica de los docentes y actores seleccionados.

Como última actividad de esta segunda etapa se conformaron 12 grupos de discusión (tabla 2) con el propósito identificar con los participantes experiencias pedagógicas significativas en sus espacios de trabajo en la UNAL, y discutir con ellos acerca de la compresión que se tiene de éstas y los aspectos necesarios para su divulgación y desarrollo en la Universidad. Dadas las condiciones de la pandemia, los grupos se realizaron de manera virtual a través de Google Meet.

Tabla 2. *Grupos de discusión*

Áreas	Actor consultado
Salud	Facultades de Medicina, Odontología y Enfermería, Sede Bogotá.
Ciencias	-Facultad de Ciencias Sede Bogotá. -Facultad de Ciencias Sede Medellín. -Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Sede Manizales.
Sedes de Presencia Nacional (SPN)	-Experiencias de las Sedes Tumaco, de La Paz, Amazonia y Sumapaz.
Artes y Arquitectura	-Facultad de Artes Sede Bogotá. -Facultad de Arquitectura Sede Medellín. -Escuela de Arquitectura y Urbanismo Sede Manizales. -Departamento de Diseño Industrial Sede Palmira.
Ingeniería	-Facultad de Ingeniería Sede Bogotá. -Facultad de Minas Sede Medellín. -Departamentos de Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Computación e Ingeniería Química Sede Manizales. -Departamento de Ciencias Básicas e Ingeniería Sede Palmira.
Ciencias Agropecuarias	-Facultades de Ciencias Agrarias y de Medicina Veterinaria y de Zootecnia Sede Bogotá. -Facultad de Ciencias Agrarias Sede Medellín. -Facultad de Ciencias Agropecuarias Sede Palmira.
Ciencias Económicas	-Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas Sede Bogotá. -Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas Sede Medellín.
Ciencias Sociales y Humanas	-Facultades de Ciencias Humanas y de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales Sede Bogotá. -Escuela de Administración y Contaduría Pública de la Facultad de Ciencias Económicas Sede Bogotá. -Departamento de Ciencias Humanas Sede Manizales. -Departamentos de Historia y de Ciencia Política Sede Medellín.
Grupo de estudiantes 1	De varias sedes y facultades.
Grupo de estudiantes 2	De varias sedes y facultades.
Grupo de estudiantes 3	De varias sedes y facultades.
Grupo de egresados	De varias sedes y Facultades.

Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes consultadas.

Volver a Contenido

1.1.3. Estudios de caso

Las experiencias pedagógicas significativas son situadas, contextuales e intersubjetivas, lo que quiere decir que en el amplio y diverso espectro de la UNAL, ocurren diariamente cientos de estas. Es muy probable que la gran mayoría de docentes afecten a sus estudiantes de formas que incluso ellos mismos desconocen. En ese sentido, identificar o señalar un conjunto de experiencias es una tarea difícil y puede llegar a ser injusta con muchos de los docentes que a diario cumplen su labor con compromiso y afecto. Todo lo anterior para decir que, en el transcurso de la identificación adelantada en este proceso se referenciaron 614 experiencias entre docentes individuales y algunas colectivas, pero que este es solo un pequeño porcentaje que seguramente está dejando de lado muchos y muy valiosos espacios. El sesgo está dado principalmente por las fuentes de información utilizadas, cada una de las cuales tiene sus limitaciones.

Ahora bien, también es importante señalar que un conjunto de experiencias y docentes fueron mencionados en más de una fuente, lo cual hizo que nuestros ojos se posaran sobre ellos, y este fue el conjunto invitado a entrevistas o grupos de discusión. Ellos a su vez nos remitieron otras experiencias, algunas de las cuales ya habían sido referenciadas por las otras fuentes.

Un elemento a destacar es la gran diversidad y formas en que una experiencia pedagógica significativa puede ocurrir en la Universidad; algunas de las que encontramos son:

1. Asignaturas específicas en las que el docente logra generar aprendizajes significativos entre sus estudiantes y que tienen recurrencia a lo largo de varios semestres. Este es el formato más frecuente.

2. Experiencias que ocurren en clases magistrales con muchos estudiantes, lo cual es un reto en sí mismo.

3. Experiencias que combinan procesos de educación, extensión, apropiación o innovación social.

4. Experiencias que combinan educación e investigación.

5. Experiencias que usan otros escenarios para la enseñanza más allá del aula

6. Semilleros de investigación.

7. Experiencias que utilizan de forma innovadora medios de comunicación tradicionales.

8. Experiencias interdepartamentos que transcienden un aula y un docente y que les proponen a los estudiantes interactuar entre diferentes disciplinas a través del desarrollo de proyectos o concursos.

Aunque la mayoría de las 614 experiencias se centra en el docente, algunos de los consultados también consideran experiencias pedagógicas significativas a asignaturas puntuales, cátedras y grupos de investigación y estudiantiles que involucran dinámicas fuera del aula de clase y que impactan más allá de un semestre académico.

En todas las sedes, y dentro de cada una de sus áreas, se identificaron experiencias, siendo ingeniería y ciencias sociales las que más reportaron. Aunque la mayoría son de la Sede Bogotá (figura 2), es importante destacar las experiencias que se adelantan en distintas sedes en la Institución, para conocerlas, difundirlas y ampliarlas, lo que posibilitaría –como mencionaron los participantes de los grupos de discusión– generar una unidad institucional que fomente y gire en torno al mejoramiento de los procesos pedagógicos en todas las sedes de la Universidad.

Después de sistematizar las diferentes fuentes se seleccionaron los 13 casos que componen este libro. En cada uno de ellos, las autoras

Volver a Contenido

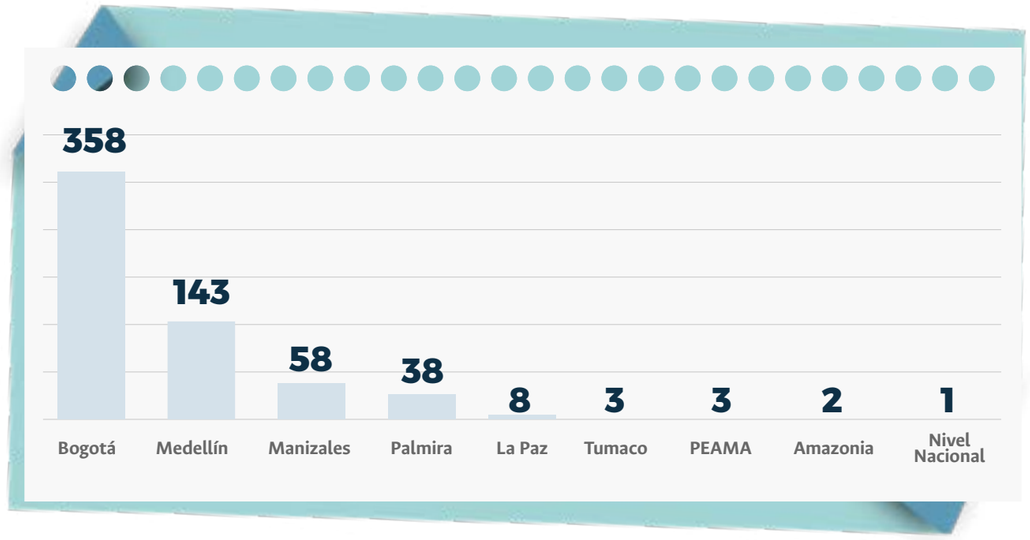


Figura 2. Experiencias pedagógicas identificadas en la Universidad por sedes.
Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes consultadas.

acompañaron las experiencias por un semestre, entrevistaron a los líderes de las experiencias, hicieron revisión documental de los materiales producidos por estas, entrevistaron e hicieron encuestas a estudiantes y egresados y revisaron los resultados del programa Edificando. Con el propósito de entender las dinámicas, y cuando les fue permitido, las autoras asistieron a clases, seminarios, eventos, reuniones y otros eventos que les permitieran conocer de primera mano el trabajo realizado. Este trabajo se hizo en el primer y segundo semestre de 2021. Además, acompañamos dos programas institucionales cuyo objetivo es promover el fortalecimiento pedagógico en la Universidad, y que componen la última sección de este libro. Con estos dos programas también se realizó una revisión documental, entrevistas a los responsables y a quienes tuvieron contacto con su hacer. Cada capítulo fue generosamente leído, revisado y aprobado por sus líderes, quienes cedieron su voz a las autoras.

1.2. Características comunes de las narrativas sobre experiencias significativas en la UNAL

Usualmente, al hablar sobre experiencias pedagógicas significativas se hace referencia a David Ausubel –psicólogo y pedagogo estadounidense– y su teoría sobre psicología del aprendizaje verbal significativo, en la que diferencia entre aprendizaje y enseñanza y demuestra que la tarea esencial de la educación es conseguir el aprendizaje significativo. Ausubel propuso el concepto para "distinguirlo del repetitivo o memorístico y señala el papel que juegan los conocimientos previos del alumno en la adquisición de nuevas informaciones. La significatividad solo es posible si se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto" (Nieda y Macedo, 1997, p.8, en Olaya y Ramírez, 2015, p.119). Para Olaya y Ramírez (2015) el aprendizaje significativo ha sido interpretado de distintas maneras según el modelo pedagógico desde el cual se intente comprender; según estos autores,

> *a partir de la propuesta de Ausubel acerca de la importancia de entender y usar con sentido lo aprendido, la escuela de hoy señala situaciones, aprendizajes o enseñanzas de la vida diaria del entorno escolar como significativas para los estudiantes. Por ejemplo, cuando se observa en ellos un aprendizaje que nunca olvidarán o un determinado tema que despierta su interés de manera particular. Sin embargo, para el Ministerio de Educación Nacional (2009), el concepto de aprendizaje significativo se ha convertido en un asunto de* ***experiencias significativas***[5]*. (p.120)*

En efecto, en 2010 el Ministerio de Educación Nacional (MEN) divulgó el documento "Las rutas del saber hacer: Experiencias Significativas que transforman la vida escolar. Orientaciones para autores de experiencias y establecimientos educativos", con el propósito de "Identificar, sistematizar y difundir las experiencias significativas de los maestros y maestras, que se desarrollan en todo el territorio" (MEN, 2010). Allí una experiencia pedagógica significativa se define como:

> *Una práctica concreta (programa, proyecto, actividad) que nace en un ámbito educativo con el fin de desarrollar un aprendizaje significativo a través del fomento de las competencias. Se retroalimenta permanentemente mediante la autorreflexión crítica, es innovadora, atiende una necesidad del contexto identificada previamente, cuenta con una fundamentación teórica y metodológica coherente, y genera un impacto positivo en la calidad de vida de la comunidad en la cual está inmersa; posibilitando así, el mejoramiento continuo del establecimiento educativo en alguno o en todos sus componentes (académico, directivo, administrativo y comunitario) y fortaleciendo la calidad educativa. Para comprender mejor esta concepción, es necesario aclarar que:*
>
> *• Es una práctica concreta porque se sitúa en un espacio y tiempo determinados, desarrollando acciones y actividades identificables.*
>
> *• Es sistemática porque sus acciones llevan un orden lógico, guiado por un principio de organización interna (actividades, secuencia, metodología), establecido por el líder de la experiencia o sus participantes.*
>
> *• Es evidenciable porque consigue sus objetivos y posee mecanismos para demostrarlos.*
>
> *• Es autorregulada porque analiza y reflexiona sobre su desarrollo, identificando sus fortalezas y oportunidades de mejora.*
>
> *• Es contextualizada porque planea sus acciones en estrecha relación con el medio cultural, social y político, y las necesidades de desarrollo de la comunidad educativa a la cual atiende. (MEN, 2010)*

Esta idea no ha tenido cambios profundos en los últimos diez años, pues, como se observa en el documento orientador del "Foro Educativo Nacional -FEN2020", el aprendizaje significativo responde a tres características:

> *En primer lugar, el aprendizaje significativo ocurre en el contexto de la educación, en el marco de la enseñanza organizada e intencionada por parte de los docentes y de la institución educativa, para promover la interacción y la construcción de representaciones, conceptos y proposiciones entre los estudiantes y quienes participan en el acto educativo. En segundo lugar, tiene como punto de partida las construcciones o comprensiones que el sujeto que aprende ha elaborado para relacionarse, apropiar y dar sentido al mundo que le rodea y en él, a su existencia en lo personal y colectivo. De allí que puede afirmarse, que el aprendizaje ocurre cuando el sujeto encuentra sentido a lo que aprende y utilidad para ponerlo al servicio del contexto local, regional, nacional y global. En tercer lugar, implica una interacción permanente entre lo que en la práctica pedagógica se enseña y los saberes, las motivaciones, las circunstancias del contexto cultural y social, y el reconocimiento de las construcciones individuales de quienes se encuentran involucrados en la experiencia de aprendizaje. Es decir, es un proceso dinámico que ordena e intenciona la enseñanza de acuerdo con el saber previo de los estudiantes. (MEN, 2020, pp.6-7).*

[5] Las negrillas son nuestras.

Ahora bien, un cambio importante al hablar de experiencia pedagógica significativa frente a aprendizaje significativo, como lo señalan Olaya y Ramírez (2015), está en que la experiencia hace un énfasis en el saber hacer, y podríamos añadir en el rol docente,

> *[...] no se hace referencia al aprendizaje significativo como un logro del estudiante al incorporar un nuevo concepto a su conocimiento, sino a una experiencia que debe cumplir con unas características aportadas por otros actores en el proceso, y en este sentido ha trazado una "ruta del saber hacer" para que una experiencia significativa sea reconocida como tal. (p.120)*

Aunque este tránsito se plantea como una crítica, es importante –en clave de procesos como el que se está siguiendo– pues permite reflexionar sobre el rol de los docentes y la institución educativa en generar aprendizajes significativos.
De igual manera, investigadoras como Blanca Ávila (2017) definen una experiencia significativa como

> *una práctica concreta, un programa o proyecto, originado en el entorno educativo, con el objetivo de desarrollar las competencias de los estudiantes con metodologías dinámicas y lograr así un aprendizaje significativo, que genere un impacto saludable en la calidad de vida de la comunidad. (p.129)*

Según esta investigadora, una experiencia pedagógica significativa es concreta y situada en un espacio y tiempos determinados.
De las anteriores definiciones se colige que no hay un único tipo o fórmula para que una experiencia pedagógica sea significativa, ya que esta responde fundamentalmente al individuo que aprende en relación con la experiencia pedagógica a la que atiende. En el marco de una comunidad tan grande como la UNAL, esto necesariamente dificulta su identificación; de hecho, es muy probable que la mayoría de los docentes generen experiencias pedagógicas significativas para más o menos personas. En ese orden de ideas, para realizar un ejercicio de sistematización, una precondición es que la experiencia significativa haya sido compartida por un número importante de personas y que haya ejercicios deliberados para conseguir este objetivo, ello sin demeritar aquellas que ocurren en las prácticas más cotidianas y rutinarias de los docentes.

Otro elemento que plantea un desafío a este tipo de ejercicios es que la expresión "experiencia significativa" ya tiene un uso extendido, su carácter contextual y situado hace que hoy se utilice a menudo como una expresión más para calificar una práctica pedagógica, o que tenga diversas interpretaciones. En ese sentido, el enfoque metodológico de este ejercicio retoma la invitación de Olaya y Ramírez (2015) de

> *[...] poner en tensión y conflicto lo que se entiende en las prácticas pedagógicas por significativo, alternativo e innovador. El interés es indagar qué es lo significativo, innovador o alternativo y cómo estas categorías conceptuales se han transformado o utilizado de acuerdo con el contexto histórico y político en el ámbito educativo, puesto que el saber pedagógico es una práctica discursiva constituida en la escritura de la práctica de los maestros. (p.118)*

Partimos entonces, no de una definición preestablecida buscando experiencias que se ajusten a ella, sino, en clave de teoría fundamentada (Charmaz y Mitchell, 2001; Strauss y Corbin, 1998), de un método inductivo, buscando entender cómo diversos actores de la UNAL (docentes, estudiantes, actores relacionados con funciones pedagógicas y comunicativas) entienden aquello que en esta Universidad se puede definir como una experiencia pedagógica significativa.
En todos los instrumentos aplicados realizamos la pregunta: ¿Para usted, qué es una experiencia pedagógica significativa? De allí surge un conjunto diverso de definiciones –como diversos son los actores consultados (ver por ejemplo recuadro 1)–, además de una serie de aspectos que caracterizan una experiencia de este tipo. Al comparar estas definiciones, podemos extraer una interpretación "genérica" que recoge los principales elementos nombrados.

Según los diversos actores consultados, una experiencia pedagógica significativa es un ejercicio pedagógico deliberado, horizontal y compartido, que tiene impacto en quien ejerce la docencia, ya que ha hecho un ejercicio reflexivo de posicionamiento frente a aquello que quiere conseguir con sus estudiantes, se ha capacitado y ha dedicado tiempo para preparar las clases y actividades, pensar de manera integral a los estudiantes, en donde él/ella como docente encarna un proyecto de vida que impacta de diferentes maneras.

Entre los posibles impactos se encuentran: la mejora en la experiencia del aprendizaje como consecuencia de una emocionalidad positiva; un reconocimiento de sus saberes; generación de confianza en sus capacidades y habilidades; conexión de los contenidos con sus conocimientos previos, con su vida cotidiana y con el contexto; genera cuestionamientos y lleva a los estudiantes a indagar más e involucrarse en otros escenarios. Es una experiencia que deja huellas para toda la vida, para ser tanto un buen profesional como una mejor persona y ciudadano. De ahí que algunas de las experiencias identificadas prefieran referirse a que trabajan sobre el ser.

Frente a la pregunta: ¿Por qué contar con este tipo de experiencias en la UNAL?, las respuestas se pueden resumir en que las experiencias pedagógicas significativas son importantes no solo porque a través de ellas se cumple su misión educativa a cabalidad formando profesionales y ciudadanos con excelentes habilidades, sino también porque evitan la deserción, potencian la interdisciplinariedad y permiten articular sus diferentes misiones, ya que muchas de estas estrategias vinculan la docencia con la investigación y la extensión solidaria y generan un vínculo entre la Universidad con la sociedad y el territorio.

1.2.1. *¿Qué caracteriza a una experiencia pedagógica significativa en la UNAL?*

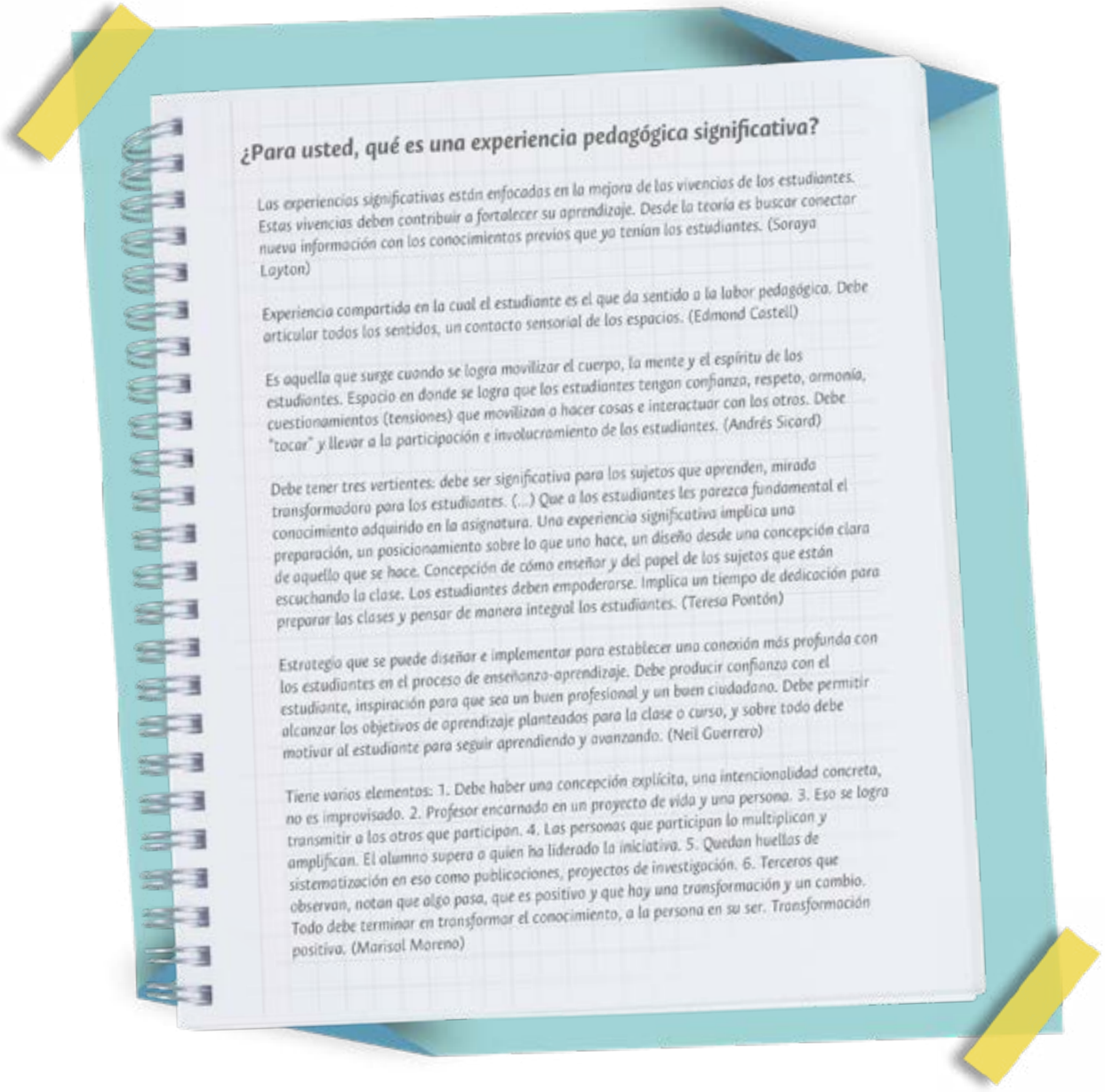
Aunque las experiencias son muy diversas, existen elementos mencionados frecuentemente y que fueron observados alrededor de estas experiencias. Entre ellos se pueden mencionar:

1. Horizontalidad y colaboración. Hace referencia a la manera como el docente se relaciona con sus estudiantes. En las consultas y en los casos se observa que hay una búsqueda permanente por reconocer al otro y por ser sensible a los conocimientos, necesidades y contextos de los estudiantes. Cuando se logra una relación más dialógica, los docentes pueden establecer mayores conexiones con los estudiantes, generar emociones y dar una formación que no se limita a conceptos y contenidos, sino también a habilidades que serán útiles para la formación profesional y la vida.

2. El hacer y la conexión con el contexto. Se destacan aquellas formas de enseñanza que conectan o que no presuponen una diferencia entre la teoría y la práctica, que tienen actividades que permiten que los estudiantes aprendan haciendo, y por lo tanto vayan generando autonomía y tengan procesos de autoformación. También es muy formativo estimular el trabajo en equipo y cooperativo, aunque algunos actores también enuncian que tener incentivos como concursos puede estimular a los jóvenes. Por último, también se señaló el interés que genera tener invitados que sirvan de modelos de rol sobre posibles futuros profesionales y laborales.

3. Diversificación de escenarios y espacios de aprendizaje. Varias de las experiencias identificadas realizan actividades fuera del aula que incentivan a los estudiantes a vincularse a actividades como proyectos de investigación, de extensión solidaria y semilleros, entre otros, las cuales, además de formación práctica, les proporcionan relación con el contexto y compromiso social. Algunas de

Volver a Contenido
Volver a Contenido



Selección de las definiciones de "experiencia pedagógica significativa" dadas por algunos docentes entrevistados.
Fuente: elaboración propia a partir de las fuentes consultadas.

Volver a Contenido

ellas logran que los estudiantes generen vínculos de más largo plazo, ya sea porque logran algún tipo de vinculación laboral, o, más recurrente, porque establecen vínculos y compromisos con las comunidades que se encontraron.

4. Formación pedagógica. Varios de los docentes identificados han tenido formación y actualización en pedagogía, lo que les ha dado no solo herramientas didácticas sino también una manera particular de entender su trabajo. También es frecuente que estos docentes y algunos que no hayan tenido esta formación sean reconocidos como personas que tienen una "vocación docente", esto para diferenciarlos por el empeño y la dedicación que ponen a su trabajo.

5. Diversidad en las formas de evaluación. Los actores consultados señalan que la calificación tradicional no solo no es un buen indicador, sino que además no permite hacer un ejercicio en el que los estudiantes entiendan su proceso. De ahí que varias de las personas consultadas mencionen que realizan innovaciones en los procesos de evaluación, ejercicios de co-evaluación, autoevaluación y evaluación por rúbricas, entre otras estrategias. En estas experiencias es frecuente practicar la autoevaluación.

6. Interdisciplinariedad. Los actores consultados enfatizan en la importancia de que sus estudiantes se embarquen en actividades que involucren otras áreas del conocimiento, que tengan asignaturas a las que asistan docentes y estudiantes de varias disciplinas y que los contenidos sean abordados de manera interdisciplinar, para que sea una experiencia muy formativa.

7. Uso de TIC. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se constituyen en una herramienta que apoya experiencias significativas. Mientras algunos actores mencionan que han integrado a sus asignaturas plataformas, juegos, simulaciones y las han convertido en contenidos asincrónicos, otros invitan a sus estudiantes a desarrollar contenidos audiovisuales o virtuales como wikis o canales de YouTube.

8. Disminución de la deserción e impacto de vida. En varias de las experiencias se narra que haber tenido contacto con esta experiencia hizo que el estudiante decidiera no desertar de la Universidad y, por el contrario, encontrar un posible camino profesional y de vida. En los casos relatados aquí encontramos testimonios que señalan que haber participado en estas experiencias fue un antes y un después en la vida de los involucrados que les llevó a tomar otras decisiones sobre su hacer profesional y personal.

1.2.2. Factores que dificultan la realización de experiencias pedagógicas significativas

En los grupos de discusión, las entrevistas, las consultas y los casos documentados se mencionaron siete aspectos, todos relacionados entre sí, que dificultan, en general, la labor docente, y en particular, la realización de experiencias pedagógicas significativas.

En primer lugar, la mayor dificultad identificada es la poca importancia que se da en la Universidad al aspecto pedagógico. Los actores consultados señalan que no parece haber una cultura institucional al respecto, lo que se refleja desde la manera en que se configuran los concursos docentes, la falta de tiempos individuales y colegiados para reflexionar y formarse en pedagogía, hasta la ausencia de una Facultad de Educación, entre otros aspectos. Un punto que aunque no fue muy recurrente sí vale la pena mencionar, es el hecho de que algunos docentes, e incluso algunos estudiantes, señalaron que a veces los mismos alumnos son bastante conservadores y renuentes a las innovaciones pedagógicas, por ejemplo frente a los cambios en las formas de evaluación; así, algunos docentes son "castigados" en sus evaluaciones por estos motivos, aunque por

Volver a Contenido

supuesto no son ni la mayoría ni la principal razón de mala calificación en el programa Edificando. Esto simplemente refuerza el punto de que no existe una cultura universitaria alrededor de la pedagogía, y de que tanto estudiantes como docentes reconocen diferentes modelos.

En segundo lugar, y en consonancia con lo anterior, las consultas también señalan que individualmente los docentes de la Universidad han perdido interés sobre la docencia frente a otras actividades como la investigación, lo cual se profundiza como consecuencia de los sistemas de recompensas, en particular el Decreto 1279 del MEN.

En tercer lugar, se señala que la manera como se estructura la carga docente, por ejemplo en el PTA, no permite dedicar tiempo a lo pedagógico. En ese orden de ideas, se menciona que quienes llevan a cabo experiencias pedagógicas significativas, a menudo las realizan a costa de sus tiempos personales o de sacrificar otras actividades.

Un cuarto aspecto señalado son las trabas administrativas y la poca flexibilidad para realizar innovaciones en las asignaturas, por ejemplo procesos de co-enseñanza interfacultades o intersedes. Algunos docentes señalan que ganarse un incentivo para lo pedagógico resulta a menudo tan dispendioso de gestionar, que prefieren no tenerlo. En general se dice que lo administrativo tiene un lugar central en la Universidad y todas las demás actividades están supeditadas a ello.

En quinto lugar, tanto los estudiantes como los docentes consultados señalan el hecho de que el Edificando no parece ser una herramienta con la que se tomen decisiones o acciones en la Universidad. Aunque algunos actores consultados señalan que la herramienta no evalúa bien la docencia, la mayor inconformidad se encuentra en la ausencia de acciones ante malas evaluaciones, en particular cuando son recurrentes. Sobre este particular se puede consultar el texto, "Evaluación de la Reforma Académica de 2007: perspectivas sobre el Acuerdo 033 y propuestas para la Universidad que aprende" que, al igual que este, es resultado de la Evaluación de la Reforma.

El sexto punto es más de carácter estructural; aquí algunos de los docentes señalan que con los cursos grandes no es fácil adelantar experiencias pedagógicas significativas, ya que aspectos como el seguimiento personalizado, o conocer el contexto de los estudiantes, entre otros, se dificultan al implicar un gran número de estudiantes.

El séptimo punto se relaciona con las limitaciones en recursos y herramientas de que disponen los docentes. Con frecuencia se nombra la falta de espacios físicos adecuados, el acceso limitado a equipos o a internet y la ausencia de recursos para las salidas de campo, entre otros. Paradójicamente, en este trabajo varios docentes dijeron que sus clases mejoraron en pandemia pues, como mencionó una docente, "el internet no falla, se puede proyectar sin depender del *video beam* ni de un televisor. Es más fácil para graficar y no depende del alquiler o funcionamiento de la red o del computador en la Universidad" (entrevista a docente Sede Palmira).

A lo anterior habría que añadir el hecho de que varios proyectos relacionados con lo pedagógico son eso, proyectos, y no estrategias de largo plazo o unidades dentro de la Universidad, lo cual dificulta generar procesos de largo plazo. También identificamos un grupo de personas que no son docentes sino administrativos y que han formado parte –incluso liderado– de experiencias y apoyado lo pedagógico. Ellas no cuentan ni con reconocimiento o estímulo por parte de la Universidad.

1.2.3. ¿Cómo mejorar las experiencias pedagógicas significativas?

Las personas consultadas hicieron diversas propuestas para favorecer las condiciones que permitan tener más y mejores experiencias pedagógicas; entre las principales están:

Volver a Contenido

1. Selección de los docentes: esta no se puede basar únicamente en el ámbito disciplinar, por lo que se propone dar puntos en las evaluaciones de ingreso a quienes tengan experiencia y formación en pedagogía. Igualmente, que el año de prueba esté centrado en pedagogía y didáctica, por supuesto con un acompañamiento en ese sentido. Un aspecto importante de anotar es que en efecto varios de los docentes que emergieron en los listados como significativos, relatan experiencias de las universidades en donde trabajaron antes de incorporarse a la UNAL, y en donde recibieron este tipo de formación.

2. Actualización pedagógica a docentes: año de formación o de actualización en pedagogía, diplomados para docentes, acompañamiento en clase y otro tipo de estrategias educativas.

3. Espacios de diálogo sobre pedagogía: seminarios permanentes intersemestrales, una semana de discusión antes de comenzar el semestre, una hora dentro de las reuniones del departamento para divulgar lo que se hace en las clases, encuentros los viernes por la tarde.

4. Tiempo para los docentes para formarse y actualizarse en pedagogía: incluir en el PTA algo referente a la pedagogía.

5. Flexibilidad administrativa: que exista la posibilidad de tener currículos flexibles que permitan ejercicios cooperativos entre departamentos, facultades, sedes y con otras instituciones educativas nacionales e internacionales. En general, más flexibilidad en todos los requisitos administrativos, de manera que sea posible innovar pedagógicamente.

6. Involucrar docentes experimentados y con formación pedagógica en los primeros semestres de los estudiantes.

7. Evaluación docente: mejorar los criterios y considerar los resultados del programa Edificando.

8. Reconocimiento y estímulos a la docencia: considerando que el Decreto 1279 no tiene en cuenta estímulos para la docencia, la Universidad podría considerar apoyos para quienes dedican un tiempo importante a estas actividades, que además suelen combinar con las extracurriculares. En palabras de un docente entrevistado: "La Universidad se ha preocupado por fortalecer más la investigación que la docencia. La Institución debe enfocarse en lo pedagógico no tanto en lo disciplinar".

9. Reconocimiento a los actores de la comunidad universitaria diferentes a los docentes que hacen apuestas pedagógicas y cuyo trabajo no es reconocido ni visibilizado, por ejemplo, los que trabajan desde lo administrativo o desde procesos de extensión.

10. Infraestructura y recursos materiales: esta necesidad es más sentida entre los docentes de la Facultad de Artes y entre aquellos que tienen cursos prácticos como laboratorios (de ciencias naturales y sociales); solicitan, por lo tanto, edificios, buenos tableros, equipos, aulas dinámicas y tableros inteligentes, entre otros.

11. Divulgar las experiencias significativas, no solo a través de libros como este, sino con otras estrategias como seminarios, programas radiales por Radio UNAL; redes sociales como WhatsApp y YouTube; divulgación e investigación para y con los estudiantes, como por ejemplo con un proyecto por programa relacionado con aprendizaje significativo que los involucre para que la construcción sea mutua.

12. Apuesta institucional: entre las diferentes sedes y unidades de la Universidad es muy diferente la importancia y los recursos disponibles. En general, debería existir un derrotero claro en términos pedagógicos y que este se centre en la importancia que demanda la misión educativa de la Universidad. En palabras de uno de los docentes Entrevistados:

Volver a Contenido

Seguir hablando de pedagogía. Propiciar ráfagas de interés sobre pedagogía. Mostrar los beneficios de hacer ejercicios de pedagogía. Lo anterior tiene que ir de la mano con la estrategia del departamento y de los comités asesores. Crear un plan estratégico pedagógico que esté unido a las discusiones de los planes de programa por departamento.

1.3. Sobre los capítulos de este libro

El libro está dividido en cuatro secciones. La primera, titulada "Experiencias que ocurren en el aula", recoge siete capítulos que narran casos de asignaturas obligatorias, cátedras, seminarios y cursos de contexto. La segunda, "Del aula a los grupos estudiantiles que toman vida propia", recoge dos capítulos que se concentran en experiencias que, más allá de ser una asignatura, tienen como centro y coordinación a los propios estudiantes. La tercera, "Más allá de las aulas", recoge experiencias de extensión solidaria y de trabajo con comunidades, y la cuarta, "Ejemplos del apoyo desde la Universidad", recoge dos programas de dos sedes que a través de diversas estrategias buscan fortalecer los procesos pedagógicos en la Universidad.

El capítulo 2 narra la experiencia de la clase de cálculo diferencial en la Sede Palmira, y muestra cómo una buena experiencia de la mano de una docente comprometida en los primeros semestres puede evitar la deserción y modificar la relación que se tiene con la carrera y con el futuro profesional. En este caso particular, la docente tiene que enfrentarse no solo a la estigmatización de las matemáticas sino también a las deficiencias que traen los estudiantes de la formación básica y media, e incluso a las brechas de género que hacen que las mujeres no se sientan buenas para esta área. Su docencia, muy reflexiva desde el aprendizaje de la pedagogía, se centra en el sujeto que aprende, y con gran paciencia y dedicación, además de diferentes recursos didácticos, logra no solo superar estas barreras sino propiciar el amor por las matemáticas y fortalecer la autoestima de sus estudiantes, a tal punto que algunos quieren ejercer la docencia en esta área. Quienes han pasado por su clase narran transformaciones en relación con su capacidad de razonamiento y su formación como ciudadanos. Por su parte, quienes acompañan a la profesora mencionan que el involucramiento de ella con los Grupos de Estudio Autónomo les ha permitido cultivar su vocación hacia la enseñanza, influenciando sus trayectorias profesionales hacia la pedagogía.

El capítulo 3 se ocupa de los cursos de Salud Pública y Salud Colectiva de la Facultad de Odontología de la Sede Bogotá. Es un ejemplo de la importancia de la interdisciplinariedad y de la relación de los conocimientos con el entorno y lo cotidiano que ocurre a través de las salidas de campo. El docente establece una relación horizontal que sorprende a estudiantes acostumbrados a otras prácticas, pero lo que más impacta es el encuentro con las comunidades, donde los estudiantes confrontan sus conocimientos y la visión clínica de la salud con las prácticas y concepciones propias de las comunidades. Estos cursos generan un acercamiento a los diversos contextos sociales y a la práctica en salud que logra integrar el conocimiento no solo a la formación profesional, sino también a la vida misma y al sentir de los estudiantes.

El capítulo 4 trata de la "Cátedra de la Gestión de Memoria Histórica" de la Sede Manizales, un espacio donde la emoción es protagonista. La cátedra es un ejercicio de aprendizaje colectivo sobre la historia del conflicto armado colombiano, aborda la construcción de la memoria a través de la subjetividad de los estudiantes, y por ello la clase misma se convierte en un ritual de memoria, reconocimiento, perdón y sanación. A través de las salidas de campo, los ejercicios en clase y la reconstrucción de la propia memoria de los estudiantes y sus familias, la cátedra logra conmover y afectar a los participantes, de tal manera que se convierte en una experiencia transformadora y en una consciencia y comprensión del otro.

El capítulo 5 es una muestra de que un curso de contexto con más de 100 estudiantes también puede ser una experiencia significativa. "En el interregno de la Ilustración y el Romanticismo: los ecos de Frankenstein" les propone a los estudiantes, a partir de diversas lecturas del libro y del momento histórico y social en que fue escrito, un ejercicio inter y transdisciplinar para aprehender la experiencia de la modernidad. El docente busca generar un espacio de participación y escucha que afecte a sus estudiantes, para lo cual el curso propone espacios de encuentro como tutorías, el uso de redes sociales, salidas de campo y experiencias de co-creación. Al mostrar cómo un tema puede ser tratado desde varios puntos de vista, se busca que los estudiantes generen pensamiento crítico y una mirada al mundo contemporáneo.

El capítulo 6 se ocupa de la clase de Extensión Rural de la Sede Palmira. Es un ejemplo de la importancia de conectar lo aprendido en el aula con los contextos y los conocimientos de aquellos sobre quienes se pretende intervenir, del aprender haciendo y del aprendizaje basado en la experiencia. El docente busca generar espacios de reflexión con el fin de que los futuros ingenieros entiendan y se motiven a compartir y comunicar información entre agricultores y comunidades rurales. A través de la propia experiencia del docente como extensionista, de la escucha permanente y de las salidas de campo que no están centradas solo en lo técnico, el docente construye un escenario para que sus estudiantes aprendan a enseñar, comunicar e intercambiar conocimientos.

El capítulo 7 trata del Seminario Estudiantil Reitnartz (SER) de la Sede Medellín, una experiencia que se nombra en varias de las fuentes de información que buscamos para seleccionar estos casos. El SER no es solo el acrónimo del seminario sino también el centro de la pedagogía de la docente, quien en sus cursos de Fisiología Animal I y II, de la carrera de Zootecnia, busca impactar a sus estudiantes a través del aprendizaje basado en problemas. El diseño del Seminario fortalece las habilidades de los estudiantes para la investigación, la autonomía, el trabajo colaborativo, la integración de conocimientos teórico-prácticos y la preparación para la vida profesional. El Seminario es un caso ejemplar de cómo los estudiantes pueden ser los protagonistas de su aprendizaje y de la importancia de que los docentes conozcan de pedagogía. El cierre en un seminario abierto al público general les permite a los estudiantes desarrollar habilidades comunicativas y aprender a explicar sus resultados a un público amplio.

El capítulo 8 cuenta el caso del Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI), asignatura ofrecida por la Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá que se concibe como un espacio para que los estudiantes de últimos semestres realicen proyectos interdisciplinarios. El TPI busca que los alumnos desarrollen en grupos interdisciplinares un proyecto en el cual apliquen sus conocimientos, trabajen en equipo con personas de diferentes programas curriculares y desarrollen habilidades para la innovación y el emprendimiento. A diferencia de otras experiencias presentadas, el TPI moviliza a todo un equipo de docentes de las Facultades de Ingeniería y de Diseño, además de monitores, invitados externos y más de 300 estudiantes, lo que implica una cuidadosa logística y seguimiento. La metodología no es una clase magistral sino un trabajo modular y por equipos, donde paralelamente el curso ofrece la "múltiple oferta", un conjunto de charlas y conferencias de docentes de la Facultad e invitados externos. El ejercicio interdisciplinar –en lo que es ejemplar esta experiencia– no solo propicia la aplicación de los diversos conocimientos propios de cada programa curricular, sino que también les permite a los estudiantes desarrollar habilidades de comunicación y escucha y aproximarse a espacios más cercanos a los laborales, tanto que algunos estudiantes han continuado desarrollando sus proyectos como emprendimientos.

El capítulo 9 cuenta la historia del Grupo Estudiantil Hydrómetra de la Sede Medellín. Este surgió como una iniciativa para participar en un concurso internacional de diseño de embarcaciones eléctricas y fue creciendo y desarrollándose alrededor de áreas de trabajo como el diseño –naval, mecánico, computacional y de sistemas de control y comunicación– y los procesos de manufactura, gestión y mercadeo, lo que le ha permitido posicionarse y establecerse como un grupo autónomo de aprendizaje no solo a nivel institucional sino también internacional. Hoy en día el grupo cuenta con más de 80 estudiantes de pregrado, maestría y doctorado y se ha involucrado no solo en concursos sino en proyectos de desarrollo local. La docente que fundó el grupo se ha inspirado en el aprendizaje basado en proyectos, problemas, y en el aprendizaje colaborativo. Este grupo es ejemplar no solo porque ha cumplido con su objetivo en las competencias y la aplicación de conocimientos, sino porque es un espacio en el que los estudiantes se han convertido a su vez en formadores de otros estudiantes, además de que en el proceso han logrado no solo resolver los problemas técnicos sino los que supone el trabajo en equipo bajo presión y el manejo de éxitos y fracasos.

El capítulo 10 se ocupa del Laboratorio de Cartografía e Historia Digital (LabCaHID), un espacio de encuentro y experimentación del Departamento de Historia de la Sede Bogotá que reúne a docentes, estudiantes e investigadores a través del uso de herramientas digitales. Este espacio ha favorecido no solo la creación de un semillero de investigación, la generación de múltiples proyectos con colaboraciones externas a la Universidad y el desarrollo de la cartografía histórica, sino que también ha permitido una reflexión, convertirse en un espacio de aprendizaje a través de la realización de talleres, conversaciones y otras actividades con invitados especiales, la realización de la semana CaHID en la que se ofrecen “cajitas de herramientas” elaboradas por integrantes del Laboratorio, y, más importante aún, una reflexión sobre la labor social del trabajo de las personas que se dedican a la historia centrado en discusiones y trabajos alrededor de la historia pública. Se genera un intercambio entre el conocimiento del docente en términos disciplinares, y el conocimiento de los estudiantes en términos tecnológicos y digitales.

El capítulo 11 narra la experiencia del Taller de Diseño e innovación Comunitaria (TaDIC), una experiencia dirigida al trabajo con comunidades más allá de las fronteras de la Universidad. El TaDIC les propone a diferentes comunidades un ejercicio de diseño colaborativo de tecnologías apropiables, partiendo de la idea de que todos somos creativos, podemos utilizar herramientas y plantear soluciones a nuestras problemáticas e implementarlas. El TaDIC muestra cómo iniciativas de extensión solidaria se convierten en experiencias pedagógicas significativas para quienes forman parte de estas. EL TaDIC no tiene una estructura rígida, sino que se estructura según el territorio y la comunidad involucrada. En esta experiencia se reconstruye confianza y tejido social, lo cual es muy significativo. El TaDIC le permitió la Sede Tumaco incentivar la integración entre la investigación, la extensión y la investigación, además de una articulación entre la comunidad local y la Sede de la Universidad en el municipio.

El capítulo 12 se dedica al Programa Especial de Admisión y Movilidad (Peama) Sumapaz. Este Peama promueve en sus estudiantes la educación basada en proyectos, contextualizada e interdisciplinaria, que favorece un aprendizaje activo y conectado en el cual la acción de los estudiantes en el contexto real lleva al aprendizaje de disciplinas que se unen para buscar la comprensión amplia y profunda de los asuntos locales. Actualmente el Programa cobija a jóvenes que han estudiado al menos los dos últimos grados de bachillerato en alguno de los colegios rurales de Bogotá, y ofrece 11 programas de la Sede Bogotá.

Volver a Contenido

Es decir, la ocasión de acceder a un proyecto de formación profesional que considera tanto el territorio como las adversas condiciones académicas y sociales de ingreso a la educación superior a la que se enfrentan los admitidos, y que además tiene una propuesta pedagógica alternativa, como el ABP, que pone en juego el diálogo de saberes de todos los actores para promover y desarrollar nuevas habilidades. El Peama busca una convergencia de saberes en una formación interdisciplinar y de trabajo en equipo que les permite a los estudiantes adquirir disciplina y herramientas de elaboración y producción de textos escritos y orales, un encuentro que enriquece los procesos de aprendizaje de todos los actores al generar nuevos retos de trabajo e interés en campos diferentes al propio.

El capítulo 13 narra la experiencia del Aula Viva de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, el cual es un escenario pedagógico y didáctico intercultural e intergeneracional en el que confluyen saberes ancestrales, tradicionales, disciplinares y locales, además de líderes, representantes o delegados de distintos grupos poblacionales del país. El Aula es una experiencia única en la Universidad, pues surge no de docentes sino de la iniciativa de una líder que trabaja en el área de administrativa de la Universidad, y con ella han trabajado institutos, algunos docentes y principalmente estudiantes y representantes de todas las diversidades de la Universidad. Inspirados en la educación propia, la educación popular, la investigación acción, el co-diseño y los saberes de cada uno de los participantes, el Aula propone una metodología de innovación pedagógica que trabaja sobre el “Aprender a SER” a través de los círculos de la palabra. Su principal objetivo es exaltar el ser: aprender a ser, para aprender a participar, para hacer posible la vida en comunidades diversas. El Aula ha transformado significativamente la vida de cada uno de sus participantes reconociéndose a sí mismos, a su territorio y fortaleciendo su identidad.

Los dos últimos capítulos que componen la cuarta sección de este libro no son experiencias sino dos programas desarrollados por la Universidad para fortalecer sus procesos pedagógicos. El capítulo 14 se ocupa de la Unidad de Transformación Pedagógica (UTP), un proyecto de la Dirección Académica de la Sede Bogotá, el cual busca atender y llevar a cabo transformaciones y reflexiones significativas en las prácticas pedagógicas de los docentes, con el propósito de que exista en ellos un cambio en la comprensión del aprendizaje. La UTP hace una apuesta de acompañamiento individual y grupal en la cual se diseñan experiencias de aprendizaje y reflexión basados en investigación sobre educación y dirigidos especialmente a los profesores.

Por último, el capítulo 15 se dedica al Programa de Innovación y Desarrollo Pedagógico (PIDP) de la Dirección Académica de la Sede Manizales, el cual se encarga de varios frentes encaminados a fortalecer los procesos pedagógicos de la Sede. De manera transversal ofrece acompañamiento pedagógico, fortalece la lectoescritura de los estudiantes que llegan a la Universidad, genera y fortalece procesos de innovación y desarrollo de nuevas tecnologías y sus formas de aprendizaje y cuenta con un programa de segunda lengua que se desarrolla en el marco de las actividades cotidianas de la Universidad. Un Programa con una apuesta en varios frentes que reconoce las dificultades y potencialidades de estudiantes y docentes.

Como se observa, este abanico de capítulos ofrece una amplia diversidad sobre lo que se puede entender como pedagógicamente significativo en la UNAL. Lejos de recetas y fórmulas, rastreamos experiencias que puedan servir de ilustración y ejemplo a todos aquellos comprometidos con mejorar estos procesos en la Universidad. Las autoras de estos capítulos agradecemos profundamente a todos los que generosamente nos abrieron los espacios de sus aulas, que compartieron sus experiencias y sentires con nosotras.

Volver a Contenido

Experiencias pedagógicas **SIGNIFICATIVAS en la UNAL**

Sección I

Experiencias que ocurren en el aula

Volver a Contenido

Capítulo 2

Paula Daniela Orduz-Ramos

Un cálculo diferencial con una pedagogía diferencial

Volver a Contenido

Paula Daniela Orduz-Ramos
Universidad Nacional de Colombia
Sede Palmira
Correo electrónico: pdorduzr@unal.edu.co

Introducción

Al pensar en una clase de cálculo diferencial lo primero que se viene a la mente es un tablero lleno de gráficas, planos cartesianos, números y fórmulas que cada vez se llena más, y los estudiantes están prestando atención en silencio mientras el profesor está de pie escribiendo. En cambio, la clase de cálculo diferencial con la profesora Teresa Pontón le da un vuelco a todas las preconcepciones sobre la enseñanza de las matemáticas que se tengan: es una enseñanza con mayor consciencia de elementos didácticos, por tanto pedagógica en tanto reflexiva, y centrada en el sujeto que aprende, es decir en el estudiante. Estas características, sumadas a la vocación y dedicación de la docente, hacen que esta experiencia resalte positivamente dentro de la oferta académica de la Sede Palmira, por ser un escenario en el que, además de un afianzamiento de la racionalización matemática, también se presentan cambios vocacionales y subjetivos de los estudiantes que han pasado por allí.

Este capítulo tiene como propósito profundizar en el carácter singular del curso, conocer a los sujetos que aprenden, la manera como les ha impactado su paso por la asignatura, las herramientas, redes y actores que sostienen esta experiencia didáctica y los diversos aspectos clave que permiten que esta clase sea percibida como significativa a los ojos de los estudiantes. Para su elaboración se realizaron observaciones de las sesiones de clase, inmersión en espacios de tutorías y grupos de chat con estudiantes, la aplicación de entrevistas semiestructuradas tanto con estudiantes como con tutores y la docente, además de la revisión documental de talleres, tareas, programas y encuestas de evaluación docente, todo esto con el propósito de escribir un texto que permitiera reconstruir las experiencias, los sentires, las prácticas y las reflexiones de todos los sujetos involucrados en la construcción de los saberes en el marco de la clase de cálculo diferencial de la profesora Pontón.

Por último, queda agradecer a todos los actores que mostraron interés y atendieron al propósito del proyecto, permitiendo que se pudieran conocer sus experiencias y opiniones para así poder escribir este capítulo.

2.1. Descripción de la clase

Son las 8:00 a. m. en punto. La profesora Teresa enciende su cámara, da acceso a los estudiantes que se encuentran en la sala de espera y empieza a saludar a cada uno de los asistentes por su nombre. Pregunta cómo están, cómo se encuentran. Algunos estudiantes activan su micrófono y responden que se encuentran bien, que tienen frío, y algunos le devuelven la pregunta a la profesora. Ella contesta que el día de hoy es su cumpleaños, a lo que todos los asistentes le contestan con felicitaciones y buenos deseos. La profesora Teresa dice que la hace feliz poder compartir el espacio con sus estudiantes.

Menos de diez minutos después de esta pequeña charla, comienza la clase. En esta sesión tratarán un tema nuevo, por lo que se recalca que es importante que presten atención, participen y hagan preguntas si es necesario, ya que el concepto que van a ver ese día es fundamental en el cálculo diferencial. Hoy hablarán sobre las rectas tangentes y las rectas normales de las funciones en un punto, es decir, se presentará la noción de derivada por límite y las reglas de derivación: una de las interpretaciones del

concepto de derivada es la razón de cambio que corresponde a una pendiente de una recta tangente, la cual variará según el punto de una función matemática, y permitirá hallar la pendiente de una recta (Clase del 14 de abril de 2021).

Para explicar ese concepto, la profesora proyecta un documento en Word que sirve como libreto. Este documento tiene varios planos cartesianos dispuestos para hacer construcciones en ellos a modo de ejemplos. Estos planos se acompañan de fórmulas y descripciones sobre las rectas que los cruzan, además de explicaciones sobre las gráficas allí presentes. Es un guion en el cual se planean los momentos y se desglosan los ejercicios que serán resueltos durante la clase, con el fin de poder aclarar términos, propiedades y definiciones, y sobre todo que los estudiantes comprendan mejor las representaciones figurales cartesianas de las funciones matemáticas tomadas para el análisis.

Con el paso del tiempo la clase se torna muy dinámica. La profesora habla y explica, y los estudiantes, pese a tener una pantalla del computador como barrera, prestan atención y responden las preguntas de la profesora. Después de que la profesora Teresa menciona que en todos los puntos del dominio de la función las rectas tangentes que se puedan trazar serán crecientes con pendientes positivas, siguen los ejemplos.

> *–¿Qué necesitaríamos para poder identificar el diferencial de Y y el diferencial de X?*
> *–Dos puntos.*
> *–¿Y cuántos tenemos hasta el momento?*
> *–Un solo punto.*
> *–Entonces todavía no podríamos aplicar el diferencial de Y sobre el diferencial de X. Recordemos que la ecuación general es y = mx+b. ¿Estas preguntas son nuevas o ya las hemos visto?*
> *–Ya las hemos visto profe.*

2.2. La importancia de la reflexión para la praxis pedagógica

La clase de la profesora Teresa es particular en su dinámica de enseñanza. Su entendimiento sobre el aprendizaje de las matemáticas influye en la manera como ella concibe el proceso de construcción de saberes, dado que su perspectiva constructivista sobre la enseñanza de las matemáticas bebe desde la línea semiótica-cognitiva y lingüística. El constructivismo del aprendizaje se concibe como un proceso de construcción interno, activo e individual, cuya ruta de aprendizaje se da a partir de la incorporación de la nueva información a los esquemas o estructuras preexistentes del estudiante, que se modifican u organizan según mecanismos de asimilación facilitados por la actividad del alumno (Tünnermann, 2011).

Por otro lado, la línea semiótica-cognitiva presenta un posicionamiento específico frente a la educación matemática, ya que la concibe como una "actividad pedagógica y cognoscitiva, intencionada y consciente, que debe dilucidar el impacto pedagógico del universo simbólico que se construye a través de los diversos sistemas de representaciones semióticas, entre ellas el registro de la lengua natural, en los contextos educativos" (Pontón Ladino, 2017, p.2).

En ese sentido, no es suficiente con la enunciación o comunicación simple y sencilla hacia los alumnos, ni con la simple lectura de un enunciado esperando que se comprenda naturalmente lo expuesto allí, sino que los procesos de razonamiento matemático se deben integrar a las condiciones y reglas de los procesos propios del registro semiótico de la lengua natural. Por lo tanto, este enfoque considera que el estudiante debe aprender conscientemente la variedad de sistemas semióticos de representación específicos de las matemáticas,

Volver a Contenido
Volver a Contenido

los cuales deben estar coordinados entre sí, incluyendo la lengua natural con el fin de que el estudiante construya razonamiento matemático, se apropie de las estructuras de representación y así facilitar el establecimiento de aspectos fundamentales presentes en la comprensión de problemas matemáticos. En palabras de la profesora Teresa:

> *Estoy convencida de que los objetos matemáticos no son sensoriales ni se pueden mostrar, la única manera de acceder a los objetos matemáticos es a partir de sus representaciones. La actividad matemática se puede desarrollar en tanto los estudiantes entiendan la transformación que hay en esas diferentes representaciones. Un problema está dado en lengua natural, y el propósito del problema es que los chicos pasen de ese texto a una ecuación o una operación, y resulta que esas transformaciones no son naturales ni espontáneas, ese es el propósito de la enseñanza [...] Este cognitivamente es un ejercicio diferente, requiere del razonamiento, el cerebro es un armatodo y a medida que aprendas a hacer esas transformaciones esa actividad cognitiva se va a armar como una torrecita muy firme, y eso ellos ya pueden llevarlo a otros escenarios siempre y cuando eso esté consolidado dentro de su arquitectura cognitiva. (Profesora Teresa Pontón, comunicación personal, 1 de junio de 2021)*

A lo largo de las entrevistas que se hicieron con la profesora Teresa, ella siempre enfatizó en un punto: su praxis docente y la implementación de distintas maneras de concebir la enseñanza de las matemáticas parte de un cuestionamiento personal que aborda el cómo, el por qué y el para qué. Esta posición de toma de consciencia sobre lo que sucede en el aula convierte la educación en una práctica reflexiva (pedagógica) que se aleja de esquemas educativos basados en normas y costumbres, en las cuales se dan por sentado ciertas maneras de actuar y se convierten en un axioma incuestionable. En ese sentido, la concepción que se tiene sobre la enseñanza se concibe en relación dialéctica con el aprendizaje, estableciendo métodos, criterios de evaluación y autoevaluación para garantizar el aprendizaje efectivo por parte del estudiante.

La actitud reflexiva frente a la praxis docente y la apertura a preguntas sobre el propósito de la enseñanza es una manera de hacerle frente a la creencia en que la autenticidad de la experiencia y vivencia propia es una razón suficiente para enseñar (Runge y Muñoz, 2012). En consecuencia, se empieza a exigir una orientación con sentido y un direccionamiento teórico de la acción didáctica. La profesora Teresa ha internalizado estos cuestionamientos a lo largo de su carrera, haciéndose preguntas constantemente basadas en la complejidad de la enseñanza de las matemáticas, lo cual ha tenido impacto tanto en su práctica pedagógica como en los resultados obtenidos en sus cursos. El proceso de reflexión frente a su labor como maestra la ha ayudado a consolidar unas herramientas pensadas en que el estudiante que las apropie pueda volverse responsable y autónomo de la construcción de conocimiento matemático. En sus palabras:

> *Creo que lo que yo soy como maestra precisamente ha sido esa toma de conciencia de lo que pasa en el aula, de las realidades en el aula, y entonces en eso ha incidido todo, toda la formación completa, mi cuestionamiento [...] Lo que a mí me distingue como maestra es no creer que ya está definida la enseñanza de las matemáticas o que yo debo replicar la práctica o el modelo con el que a mí me enseñaron a enseñar matemáticas [...] Creo más bien que lo que ha caracterizado mi forma de enseñar es mi cuestionamiento permanente, y mi responsabilidad de lo que pasa en esos otros. (Profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 1 de junio de 2021)*

El sentido de responsabilidad que ella siente frente a sus estudiantes ha repercutido en la manera como aprenden, en los hábitos que

crean y en su desempeño en la Universidad en general. Uno de los entrevistados menciona que la profesora siempre está buscando lo mejor para sus estudiantes, y que ese esfuerzo se nota, a diferencia de otros profesores:

> *En el tiempo que he sido tutor, he notado la diferencia entre los estudiantes que ven [cálculo diferencial] con otros profesores en el nivel en el que entienden, en el que pueden manejar estos términos matemáticos es mucho mejor en los estudiantes que ven la clase con ella [...] Mi hipótesis es que la profesora se preocupa porque los estudiantes aprendan. He notado que muchos profesores hacen su clase porque es su deber, por eso les pagan, pero no tienen ese amor por dar la clase, eso de que les importe que los estudiantes sí aprendan, sino que solo dan la clase y como somos mayores entonces nosotros decidimos si queremos aprender o no. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 28 de abril de 2021)*

En consecuencia, en los resultados de la Evaluación Docente Integral con Fines de Mejoramiento del periodo 2016-2020, también conocida como el Edificando, los estudiantes expresan que la dedicación y el amor por enseñar de la profesora Teresa se ejemplifica en los buenos métodos de enseñanza que posee, y que la vocación y el compromiso que tiene como docente frente a sus estudiantes hace que siempre busque lo mejor para ellos, y por ende dedica sus esfuerzos para que exista un aprendizaje significativo por parte de ellos.

Así, dentro de la nube de palabras (ilustración 1) construida después de sistematizar las respuestas de los estudiantes en la pregunta abierta: "¿Cuál fue el aspecto que más lo impactó o la principal fortaleza del docente que le ayudó a aprender en las actividades académicas?", las palabras con mayor repetición hacen referencia a su

Ilustración 1. Nube de palabras de las respuestas a la pregunta: "¿Cuál fue el aspecto que más lo impactó o la principal fortaleza del docente que le ayudó a aprender en las actividades académicas?"- Encuesta Edificando de la materia Cálculo Diferencial con la profesora Teresa Pontón (2016-2020).

Volver a Contenido
Volver a Contenido

manera de enseñar, su dedicación como profesora, la capacidad, la entrega para con sus estudiantes, la manera como explica y la preocupación hacia el aprendizaje de los alumnos. Varias de las respuestas a esta pregunta giran en torno a los métodos de enseñanza y el compromiso que tiene con la clase como aspectos significativos en su paso por la materia de cálculo diferencial:

> *[Tiene] Métodos de enseñanza demasiado buenos, uno aprende mucho. Definitivamente la mejor profesora con la que he recibido clase hasta ahora. (Estudiante, Edificando, 2020-1)*
> *Su método de enseñanza constantemente te pone a aplicar lo aprendido, deja el suficiente material para la casa sobre el cual puedes seguir aprendiendo. Sus explicaciones en clase son claras, en ninguna de sus clases salí confundida, todo lo contrario: aclaraba dudas que habían surgido de mi aprendizaje autónomo. (Estudiante, Edificando 2018-2)*
> *El compromiso de esta profesora no tiene comparación, se esfuerza por dar lo mejor de ella, se esfuerza por hacer digeribles los temas, da la clase con entusiasmo y entrega. En mi opinión es una de las mejores docentes de la Sede. (Estudiante, Edificando 2019-1)*

2.3. El plan curricular de la profesora Teresa

La pregunta "¿ya la hemos visto?" y la expresión "recordemos" son recurrentes en sus clases. La profesora Teresa ha adoptado un método de enseñanza en el cual el plan de estudios está organizado de manera distinta a las clases usuales de cálculo diferencial por una razón: el deseo es que el estudiante logre integrar diferentes procesos propios del cálculo y logre escribir construyendo un significado de estos, articulando diferentes procesos que permitan resolver los problemas matemáticos propuestos en clase o en las actividades sugeridas para que los alumnos realicen por fuera de las clases, a diferencia de una clase común y corriente en la que es probable que el profesor haga "un plano cartesiano, pero ahí no están mostrando la transformación, solo es mírenlo y ya. Dicen que el estudiante por mirarlo ya aprendió a ver, a comprender, aprender las características de manera espontánea, y resulta que no" (Profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 1 de junio del2021).

Esta forma de comprender el ejercicio pedagógico permite plantear procesos de enseñanza distintos. En ese sentido, el currículo al que se inscribe su clase está centrado en la organización de una familia de funciones, con el fin de que los estudiantes aprendan a ver las ecuaciones y así capten la información útil sobre las reglas que articulan estas dos representaciones y los procesos de transformación que se pueden hacer en estas para construir un concepto como la "derivada".

Después introduce el álgebra como una caja de herramientas para resolver razonamientos de estas funciones, en sus expresiones algebraicas, que les permita analizar mejores elementos como dominio, rango, cortes, asíntotas, comportamiento de las funciones. Así, todos los temas vistos en clase se articulan entre sí en vez de percibirse como un currículo lineal y secuencial, lo que facilita el aprendizaje de los estudiantes. Se diseñan ejercicios que se pueden repetir tanto en la primera como en la tercera o quinta clase, de manera que el estudiante se pueda devolver a un tema que no haya entendido por completo, con el fin de que se logre apropiar del proceso algebraico, debido a que estas herramientas son necesarias para el proceso de la continuidad en el razonamiento. Sobre esto, un estudiante del curso comenta:

> *El curso se plantea como una cadena en donde todo está articulado, por lo que no es un tema por clase, sino que se van repitiendo los temas y los ejercicios para que el estudiante que no ha entendido pueda seguir devolviéndose a apropiarse de los temas. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)*

Para algunos estudiantes ver el mismo tema en diferentes sesiones de clase y a través de distintos ejercicios es importante para el proceso de construcción de razonamiento matemático, ya que le permite centrarse en el aprendizaje y la comprensión del por qué y el cómo, más allá de la mecanización de la resolución de los procedimientos.

2.4. Las herramientas didácticas

Para el curso, la profesora Teresa construye una red de herramientas que sirven como apoyo a la dinámica en las clases. Una semana antes de que empiecen las clases ella crea un Google Classroom en el que ordena el curso semana a semana, y allí sube material de consulta, el programa del curso y videos introductorios al cálculo diferencial, con el fin de que los estudiantes se familiaricen y organicen su agenda. Como herramientas didácticas, la profesora ha implementado las píldoras, el cuadernillo, los talleres, las tareas y las evaluaciones. En este apartado profundizaremos en su propósito y utilización.

2.4.1. Las píldoras

Implementa una herramienta que llama "píldoras", la cual consiste en pequeños videos para enseñarles a los estudiantes a hacer los procedimientos algebraicos o numéricos necesarios para el cálculo, ya que para ella "los estudiantes no tienen que venir con su maleta de prerrequisitos", por lo que intenta que "el curso les vaya permitiendo construir esos elementos que ellos no han construido" (profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 7 de abril de 2021). Por lo mismo, una primera estrategia de estas píldoras

> *es saber racionalizar, explicarles un poco qué es la racionalización [...], intento explicar y selecciono algunos videos que sean lo más básico sobre ese tema para que los chicos empiecen a familiarizarse con el tema, porque ellos vienen acostumbrados a aprender muchas cosas, pero no a articular eso que aprenden con el cómo, para qué. (Profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 7 de abril de 2021)*

En ocasiones las píldoras se pueden unir con preguntas sobre el avance del estudiante en la construcción del razonamiento en procedimientos específicos, y estos le dan pistas a la profesora sobre lo que se debe reforzar y sobre la revisión del material en el Classroom.

2.4.2. El cuadernillo y los talleres

En la presencialidad, la profesora implementa el uso de un cuadernillo por cada uno de los tres cortes del curso, alrededor de los cuales gira la explicación en el aula. Esta cartilla impresa se le entrega a cada uno de los estudiantes y durante la clase se resuelven allí los ejercicios consignados, que de manera participativa se están desarrollando paso a paso en el tablero. Como contraparte virtual a esta cartilla, la actividad se complementa con el solucionario que la profesora sube al Google Classroom, en donde se muestran ejercicios bien desarrollados, o aquellas tareas con procedimientos erróneos para resaltar el análisis de las equivocaciones o errores, y enseñar así los procedimientos y el razonamiento correcto.

Cada dos semanas se entregan talleres que complementan lo visto en el cuadernillo (imagen 1). Estos giran alrededor de la realización de una serie de ejercicios tanto dentro como fuera de clase, que no son calificados sino que les permiten a los estudiantes reforzar lo estudiado en clase de manera autónoma, o con una revisión de estos con ayuda de los tutores. Estos talleres tienen más de 10 páginas, con cerca de 20 ejercicios propuestos en promedio. En estos documentos, además de los ejercicios se consignan y se recuerdan las reglas de las derivadas, las propiedades de los límites y se recuerda la definición de los conceptos.

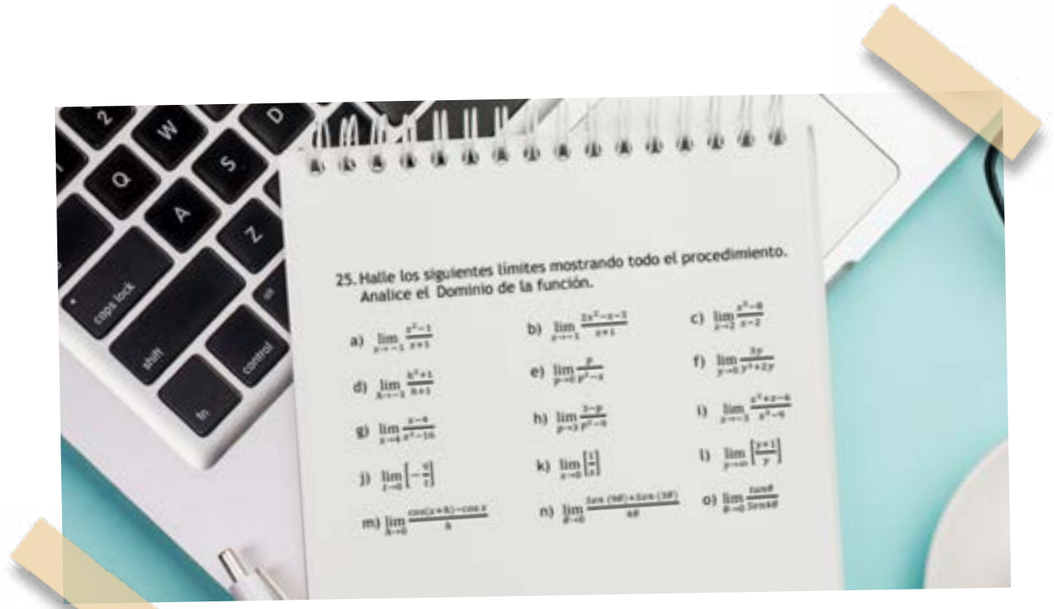


Imagen 1. Ejemplo de uno de los puntos del taller, dictado en las semanas 4 y 5.

2.4.3. El Google Classroom

Google Classroom es un servicio web educativo ofrecido por Google con el propósito de crear una plataforma virtual desde la cual se pueda gestionar el material didáctico de los cursos. A través de su uso, la profesora Teresa ha hecho de este espacio virtual un escenario de aprendizaje que funciona como un medio a través del cual se publica el material relacionado con el curso, y también sirve como un tablero de "anuncios varios" y de preguntas relacionadas con el cálculo diferencial. Es un elemento que la profesora implementó hace cuatro años y que ha demostrado ser útil para el aprendizaje de los estudiantes, ya que les permite entregar las tareas y así reforzar la responsabilidad. Además brinda ayudas para repasar las píldoras y los ***quizzes***, pero que también le permite a la profesora hacer un diagnóstico sobre el aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, antes de entregar las tareas ella hace una pregunta de opción múltiple sobre su desempeño:

> *Yo les doy opciones: ellos escriben "me fue bien, pero tengo que corregir algunas cosas", "me fue bien pero necesito ir a las tutorías", "me fue mal pero ya entendí", y la última es "no tengo tiempo para revisar el material". (Profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 1 de junio de 2021)*

El manejo y la implementación previos de esta plataforma en el curso resultó esencial cuando por la pandemia las clases se trasladaron a espacios netamente virtuales, no sin antes haber implementado algunos cambios en la dinámica del curso. Por ejemplo, aunque antes los estudiantes veían píldoras y consultaban el solucionario, ahora debían subir los talleres, las tareas y las actividades de clase. Sumado a esto, la profesora implementó el uso de un libreto construido en Word que hace las veces de cartilla, en el cual organiza y planea los momentos de la clase, extrae los ejercicios del taller semanal –mucho más corto que los que eran presenciales– que serán resueltos durante la clase. A partir de allí aclara términos, propiedades y definiciones que quedan consignadas por escrito en el libreto. Este documento se sube después al Google Classroom, junto con la grabación de la clase, para que los estudiantes puedan consultarlo.

Saber manejar estas herramientas le permitió a la profesora Teresa adaptarse rápidamente a los cambios que implicó el traslado a la virtualidad, sin impactar profundamente el aprendizaje de los estudiantes. Muchos de ellos reconocen los beneficios que les presentó esta nueva metodología y la manera como ella facilitó esa transición.

> *Ella fue la única profesora que nunca paró, supo manejar la metodología, organizó muy bien la clase en el Classroom. De todos los profesores que vi en ese semestre fue la que más supo adaptarse a la metodología virtual. [...] Primero comenzó a hacer las clases grabadas y nos las subía, y después con el Word escrito toda la clase, y ya después empezamos a hacer un encuentro virtual donde [estuvimos] todos. Fue muy progresivo lo que hizo y funcionó muy bien. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 9 de junio de 2021)*

De la misma manera, la profesora reconoce que el curso ha mejorado su calidad en la virtualidad, ya que le ha facilitado el uso de muchas de las herramientas: el internet no falla, se puede proyectar sin depender del *video beam* ni de un televisor. Es más fácil para graficar y no depende del alquiler o funcionamiento de la red o del computador en la Universidad.

2.4.4. Las tareas

Las tareas son actividades y ejercicios que en algunos casos se diseñan específicamente como "tareas", y en otros casos se asignan puntos del taller para calificar su desarrollo; estas valen el 2% de la nota final, se entregan de manera periódica y los estudiantes deben subir el material a través de fotos a la plataforma de Google Classroom, correctamente marcada y dentro de una fecha estipulada. En muchos casos estas tareas se revisan en clase llamando a participar a estudiantes para que expliquen su procedimiento y corregirlo con ayuda de los demás.

Estas tareas tienen el propósito de que los estudiantes practiquen de forma intensiva para que ellos mismos reconozcan sus puntos débiles y equivocaciones, y así mejorar el razonamiento del procedimiento que se está realizando antes de uno de los parciales. Aunque a lo largo del semestre se piden varias tareas, no todas se califican, pero sí se revisan y retroalimentan con apoyo de los tutores. En caso de que se califiquen, por tener un porcentaje tan bajo, la profesora espera mostrar que la nota represente un llamado para el estudiante, quien se hará la pregunta sobre el buen proceso que está construyendo, o si necesita recurrir a otras estrategias. Dentro de la clase también se tendrán tutores a los cuales se les asigna un grupo de estudiantes para realizar un apoyo articulado de revisión de tareas en franjas determinadas designadas semanalmente.

En las tareas que la profesora califica pone el foco sobre los errores de los estudiantes, o las omisiones en las entregas. Esto hace que esté atenta a estos estudiantes durante el parcial para ver su desempeño, ya que este se diseña alrededor de lo visto en los talleres. De igual manera, contacta a los estudiantes que omiten estas entregas, a quienes les dice: "no importa que no hayas entregado la tarea, [pero esto]

Volver a Contenido
Volver a Contenido

tiene que servirte, porque quien gane los parciales va a ganar el curso, y eso no se puede si no han realizado a consciencia las tareas" (profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 7 de abril de 2021). También los invita a participar constantemente en clase.

2.4.5. La evaluación

Durante el semestre se hacen tres parciales con el fin de evaluar lo visto en cada corte: el primero se hace después de que los alumnos hayan apropiado elementos básicos de matemáticas, que logren escribir y razonar matemáticamente, y después se hace un corte en el cual se evalúan los temas vistos hasta ese momento. Estos parciales contienen preguntas de diferente orden cuyo propósito es que el alumno explicite el conocimiento de los procesos, más allá de que el resultado sea correcto. En muchos casos la profesora toma preguntas similares a las presentadas en los talleres, por lo cual la revisión y práctica de estos debe ser constante. Estos parciales son fundamentales ya que sirven para retroalimentar a los estudiantes sobre la interiorización de los procesos y forma parte importante de la toma de consciencia sobre la construcción del saber.

Uno de los estudiantes entrevistados comentaba que los parciales son difíciles y que les exigen una práctica constante. Es probable que en una pregunta se deba utilizar otra metodología vista para obtener un resultado, por lo que el estudiante siempre se ve obligado a estar practicando y aprendiendo las diferentes maneras de resolver los ejercicios. Con el fin de practicar y familiarizarse con la estructura de sus parciales, la profesora Teresa les brinda a los estudiantes parciales de cursos pasados.

Aunque los parciales equivalen al 20, 25 y 35 % de la nota final respectivamente, las notas no son estáticas. El sentido de esto es que cada uno de estos parciales van marcando el avance que tienen como resultado de su trabajo, por lo que si un estudiante perdió el primer parcial, pero sus tareas y el segundo parcial muestran avances, la nota está dispuesta al cambio.

2.4.6. La utilidad de estas herramientas en el aprendizaje

La clase de la profesora Teresa tiene un reconocimiento social relacionado con la posibilidad del estudiante de aprender, pero vinculado a la intensidad de carga de trabajo que implica verla. Varios de los estudiantes entrevistados resaltaron que "es muy buena, pero te va a tocar trabajar mucho en la materia", y pese a estas exigencias decidieron inscribirla. Pero es precisamente por esta cantidad de trabajo que los estudiantes reconocen que van a realizarse un proceso de apropiación de razonamiento matemático, a través de la práctica y el pensamiento:

> *Había fines de semana que yo no tenía un fin de semana normal, sino que era de trabajos, de talleres, pero yo sabía que eso valía la pena, que todo ese esfuerzo valió algo porque yo aprendí. Si tuviera la oportunidad de volver a ver una materia con ella volvería a inscribirla. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 9 de junio de 2021)*

En ese sentido, los estudiantes ven los frutos del tiempo, la energía y el esfuerzo invertidos durante la clase no solo en la mejoría de su comprensión matemática, sino en sus hábitos como estudiantes y como personas. También es importante resaltar que este esfuerzo no es solo de un lado. La profesora Teresa argumenta que una experiencia pedagógica significativa implica mucho tiempo. Pese a que ella es investigadora y también debe publicar, dedica un tiempo considerable a formar a los estudiantes. Cada semestre reformula el material, mira hacia dónde van las dificultades de los estudiantes y crea una estrategia nueva, solicitando acompañamiento y

Volver a Contenido

tutorías y articulándose con otras dependencias, pensando al estudiante de manera integral. Esta entrega es reconocida por estudiantes del curso, quienes encuentran estas herramientas que ofrece el curso como clave en el aprendizaje matemático:

> *Ese curso es un poco complicado para la mayoría de personas, entonces las metodologías que usa me parecen muy acertadas porque primero que todo ella es demasiado entregada [...] tú estás constantemente sintiéndote invitado por ella a opinar [...] Le enseña a uno una manera muy correcta, maneja un orden lógico excelente y no se salta temas, sino que los aborda uno por uno hasta que no termina completamente no inicia el otro, entonces uno siempre está conectado con el tema anterior. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)*

Una de las experiencias significativas que impactó profundamente tanto a los estudiantes como a la profesora fue la participación en 2019 de estudiantes del PEAMA (Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica) de la Sede Tumaco (nodo Tadó) en la Sede Palmira, en donde tomaron cursos iniciales y así tomaron la clase de matemáticas básicas y cálculo diferencial con la profesora Teresa.

Pese a las dificultades relacionadas con las deficiencias en el conocimiento de las matemáticas, la entrega y el esfuerzo tanto de los estudiantes como de la profesora dieron frutos valiosos en las trayectorias de vida de estos alumnos. Además de las herramientas mencionadas antes, se implementaron horarios

Estudiantes PEAMA en la Sede Palmira.
Foto: profesora Teresa Pontón Ladino.

Volver a Contenido

adicionales con la profesora para profundizar en los temas y resolver dudas y equivocaciones, lo cual fue bien recibido por los estudiantes del Peama, a quienes les sorprendió que una profesora les dedicara tiempo adicional para asegurarse de que su proceso se consolidara. Estos estudiantes consideran que la forma de enseñar de la profesora se ajustó a sus necesidades, especialmente teniendo en cuenta el contexto del que venían. Muchos tenían dificultades en operaciones básicas como suma o multiplicación, por desconocimiento de las propiedades. En ese sentido, la profesora Teresa les enseñó de manera paciente y comprensiva, como lo manifiesta uno de los estudiantes:

> *Ella no es una profesora normal que solo va a enseñar y ya, ella va más allá, es como esa amiga que uno necesita en el momento difícil, que está pendiente. Yo realmente aprendí bastante de muchos temas que realmente de pronto vi pero por encima. Yo no sabía que había unas normas o reglas para derivadas, exponenciales, logaritmación, no sabía, eso lo aprendí allá. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 20 de mayo de 2021)*

Uno de los estudiantes resaltó el carácter humano de su educación, y mencionó la necesidad de que existan más profesores que pongan foco en sus estudiantes para dejar "un modelo educativo de la Edad Media y construir uno mucho más humano".

2.5. La participación como herramienta para la apropiación del conocimiento

A medida que la clase avanza, la profesora Teresa profundiza en las características y reglas de las derivadas. Los estudiantes son llamados por nombre para que participen de la clase y respondan a las preguntas hechas sobre los planos cartesianos proyectados en las pantallas.

> *–¿Por qué yo podría afirmar que la pendiente es positiva?*
> *–Porque está en cuadrante positivo.*
> *–¿Por qué la pendiente está en cuadrante positivo? No es claro. ¿Y entonces si la recta estuviera en el otro cuadrante? ¿Qué opinan los otros? ¿Será que yo puedo afirmar que la pendiente es positiva por el cuadrante en el que está ubicada? Porque esta función va a tomar valores de los tres cuadrantes, ¿por qué podemos decir que la pendiente es positiva?*

Otro estudiante prende su micrófono y dice:

> *–La pendiente es positiva desde que la recta sea de carácter creciente.*
> *A lo que la profesora contesta "es correcto", y continúa con su explicación. (Clase del 14 de abril de 2021)*

En la clase de la profesora Teresa hay mucha participación. El uso del libreto y la exposición de diferentes ejercicios, así como la motivación por parte de ella para que los estudiantes participen en la resolución de los problemas planteados hace que los estos logren derribar la barrera que a veces se presentan dentro de la clase, especialmente cuando son temas nuevos.

Las preguntas hacia los estudiantes tienen el propósito de guiar la construcción del razonamiento matemático a través de la descripción de los procesos y las propiedades. No se concentra en un solo estudiante, sino que en la resolución del ejercicio pueden participar varios a medida que avanza el procedimiento. Según un tutor entrevistado,

> *esto hace que la mayoría de los estudiantes se enganchen en la clase y estén muy atentos, cosa que con otros profesores [no pasa], si el profesor hace el ejercicio uno estudia lo que está desarrollando y después yo miro a ver qué entiendo, y eso es lo que pasa con muchos estudiantes. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 29 de abril de 2021)*

Para la profesora Teresa el auditorio forma parte de la clase, por lo que hace el esfuerzo de aprenderse los nombres e integrar a los

estudiantes en la resolución de los ejercicios a partir de las preguntas, aunque exista el temor a equivocarse. Esta presión que sienten muchos de los estudiantes al ser cuestionados por la profesora hace que en las primeras semanas haya mucho nerviosismo alrededor de estos momentos de resolución de ejercicios. La profesora reconoce esta situación e intenta transformar este miedo al error para establecer oportunidades de aprendizaje en el estudiante:

> *Hago una pregunta y puede que [el estudiante] al comienzo se resista a participar, pero a medida que pasan las semanas los chicos se van tranquilizando frente al error y al miedo de la burla de los compañeros. Cada vez [se siente que en la clase se permite la equivocación], pero yo les insisto en que yo debo quedar tranquila de que [el estudiante] me ha entendido [...] para mí los chicos sí son interlocutores, y son interlocutores en niveles distintos. (Profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 7 de abril de 2021)*

Muchos de los estudiantes entrevistados para este estudio de caso afirmaron que este temor a equivocarse estaba presente dentro de su día a día en la Universidad, y que les dificultaba participar; sin embargo reconocieron que la participación activa durante la clase, especialmente responder verbalmente a una pregunta específica, ayuda a afianzar lo aprendido:

> *El mayor obstáculo es el miedo a hablar. Muchas veces uno tiende a ser nervioso, a evitar ser esa persona participativa que alza la mano. El mayor reto fue ese, quitarse el miedo a hablar, y eso fue algo que logré con la profe Teresa porque desde ahí soy una estudiante que participa mucho en la mayoría de materias, y es algo que he logrado porque es algo que ella inculca en esa clase. Independientemente de si te estés equivocando o no, porque puede que el error también le sirva a las personas que están cayendo en el mismo error. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 9 de junio de 2021)*

> *Al principio yo decía que por qué había que participar, pero después entendí que cuando usted va a decir algo se da cuenta de que es necesario decirlo en voz alta para ver errores o interiorizar más las cosas. Es bastante importante eso, además que ella así se da cuenta cómo va uno según ese tipo de conocimientos, mientras que uno en la clase siempre callado no se da cuenta en el instante de si se entendió o no bien, y seguiría con el tema y quedaría con la duda. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)*

Sin embargo, la virtualidad ha presentado grandes dificultades en la participación de los estudiantes. Mientras que en la presencialidad la profesora tenía la posibilidad de ver la cara y la disposición corporal de los estudiantes, los escenarios virtuales le han quitado visibilidad y voz al estudiante. En muchos casos no prenden el micrófono, las dificultades de la conexión a internet hace que estén entrando y saliendo, y se suman las distracciones que muchos estudiantes puede enfrentar estando en su casa.

Implementando estrategias como el aula invertida, la profesora ha encontrado una manera de lograr que los estudiantes participen más activamente en la construcción de su conocimiento. Estos espacios son útiles cuando un número de estudiantes no ha entregado las tareas, o han tenido poca participación dentro de la resolución de los procedimientos. Estas aulas invertidas tienen lugar dentro de los horarios de la clase, de la que se aparta una hora para que los estudiantes, junto con la ayuda de un tutor, profundicen y expliquen ciertos elementos de los procedimientos proyectados en pantalla.

La clase va terminando. Alrededor de las dos horas y cuarenta y cinco minutos la profesora hace una ronda de preguntas para involucrar a los estudiantes que hasta ahora no han participado:

> *–Valentina, ¿qué es lo esencial para inventarme ese otro punto? ¿Si tu tuvieras que explicarle a otra persona como lo explicarías?*

–Que la X se acerque al punto dado aumentando o quitándole.
–¿Aumentando o quitándole qué, Brayan?
–Una distancia
–¿Qué cómo se llama?
–H
–¿Daniela, algo que hayas aprendido nuevo hoy?
–A hallar un segundo punto, eso no lo sabía hacer.
(Clase del 14 de abril de 2021)

2.6. Construyendo capacidades y autoestima en el aula

Algunos de los estudiantes que entran a la Sede Palmira están inseguros frente a su aprendizaje de las matemáticas que viene desde su formación secundaria. Estos prejuicios sobre sus capacidades les causan dudas e inseguridades porque creen que las matemáticas son muy difíciles y que se requiere mucho esfuerzo e inteligencia para lograr apropiarse de los objetos matemáticos. El hecho de que el cálculo diferencial es una asignatura que se suele ver en los primeros semestres, se materializa como un choque en los estudiantes, quienes además de enfrentarse a las exigencias de tiempo e intensidad propias de la educación universitaria, se enfrentan a las deficiencias educativas que traen desde el colegio. Varios de los estudiantes entrevistados compartieron sus experiencias durante los primeros semestres de la Universidad:

En matemáticas me iba mal, horrible. Para solucionar una ecuación lineal, que ahora uno lo hace en nada, yo me demoraba horas. Hacía procedimientos que nada que ver [...] No, imagínate que mi primer examen, ese que hacen sobre matemática básica para ver uno cómo está, salió como en 0,8, y el primer parcial con la profe me saqué como 1,0. Fue horrible. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)

Reconocer el papel que juega este miedo a las matemáticas dentro del aula de clase –especialmente en la autoestima y autopercepción del estudiante– hace que la profesora Teresa adopte estrategias y posiciones frente al abordaje de las matemáticas, entre ellas la importancia de construir razonamiento matemático a partir de la verbalización y la escritura. En sus palabras: "en las matemáticas se debe enseñar a construir, se debe enseñar a ver, se debe enseñar a razonar, se debe enseñar a hablar sobre las matemáticas porque el discurso tiene que ver con el aprendizaje", perspectiva que ha construido a partir de la toma de conciencia de las cosas que pasan en el aula de clase: las realidades del estudiante, las dificultades y los temores a los que se enfrentan y las experiencias previas. Esto ha hecho que ella se pregunte constantemente por formas de enseñanza distintas que tengan un impacto en los estudiantes y en el aula de clase, lo que genera tomar conciencia sobre las propuestas que se llevan a cabo y poner atención sobre lo que se está construyendo.

La profesora motiva constantemente a los estudiantes a formar una estrategia de estudio basada en tres pilares fundamentales para ganar confianza en sí mismos y motivar el aprendizaje: disciplina, dedicación y continuidad. A través de estos principios busca construir en los estudiantes la autonomía frente al saber, y que ellos se enfrenten a la adquisición del conocimiento cultivando hábitos de estudio y práctica constante.

Así, en sus clases se siembra la semilla del trabajo autónomo, es decir que para mejorar en su aprendizaje el estudiante debe programar sesiones de estudio diarias, asistir a las tutorías que brindan los Grupos de Estudio Autónomo (GEA), resolver los talleres y tareas que dejan, y practicar constantemente para lograr afianzar el conocimiento aprendido. A través de estas acciones, muchos de los estudiantes han logrado crear hábitos que les han sido útiles para su carrera en la Universidad y para su vida, fomentando la autoconfianza, la autoestima y los valores como la responsabilidad y el compañerismo. En palabras de uno de los entrevistados, en las que muchos coinciden:

Ella nos recordaba constantemente dedicarle un tiempo diario a estudiar cálculo diferencial, a asistir a las tutorías, de las sesiones que daba el tutor yo asistía a 14 o 15 semanales. Yo sentía que avanzaba. Y al final terminó el curso y yo volví a sentir amor por las matemáticas, perdí el miedo, y ver cómo ese método de estudio que ella me enseñó: dedicación, disciplina, continuidad en el proceso de aprendizaje, y yo lo aplico en mis asignaturas, entonces yo terminé ese curso con amor en las matemáticas, sin miedo. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 29 de abril de 2021)

La profe es muy exigente, y lo primero que nos dijo fue "nadie es malo para matemáticas", la cuestión es de práctica, que usted sea una persona dedicada. Lo que ella nos dice es dedicación, disciplina y constancia, ella dice que si uno sigue eso, las matemáticas, aunque difíciles, no van a ser imposibles. Y sí, al ver que mejoré en eso uno empieza a creer que sí puede [hacer las cosas]. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)

2.7. Relación entre docente y estudiante

La profesora Teresa considera que en la clase de cálculo diferencial los estudiantes no van solo a aprender matemáticas y obtener una nota para pasar la materia. El posicionamiento que tiene frente a la relación entre estudiante y docente

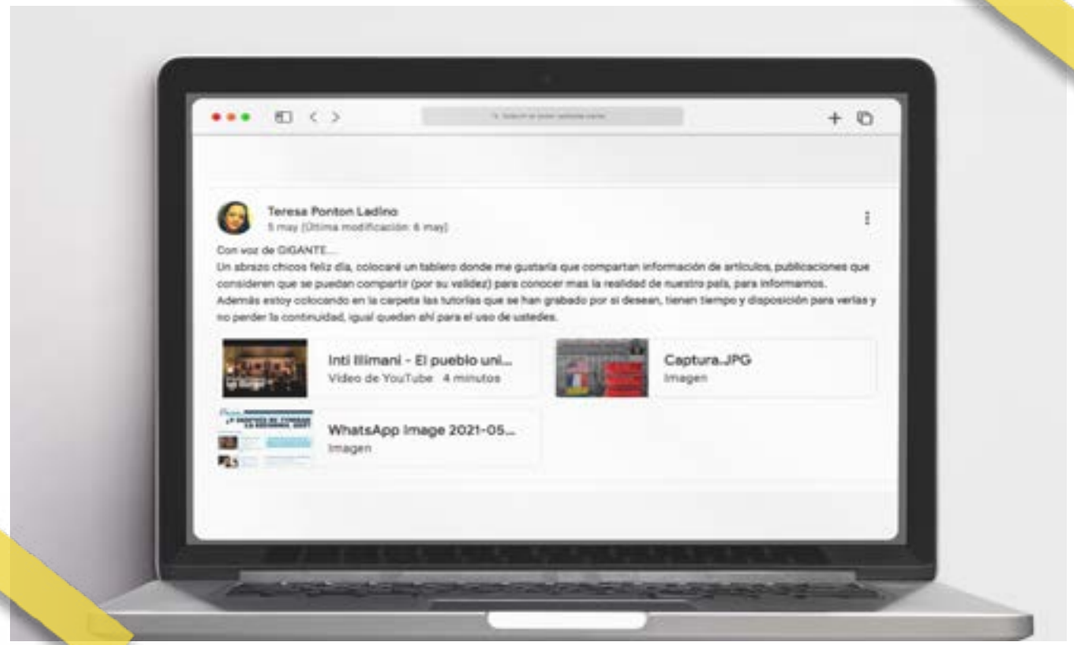


Imagen 2. Publicación en el Google Classroom del día 5 de mayo de 2021.

hace que les imprima un carácter más humano a las dinámicas relacionales en el aula. A través de su experiencia como docente y como estudiante se dio cuenta de que era posible plantear otras formas de relacionarse en el aula de clase, en vez de reproducir la verticalidad que ella había vivido durante sus años en la Universidad. Esto implica necesariamente una reconceptualización frente al rol del docente, y las expectativas y el papel del estudiante en el aula.

Para ella concepción del maestro y el rol que cumple en relación con los sujetos a quienes enseña debe estar enfocado en brindar la posibilidad de transformar vidas a través de distintos medios. En su quehacer docente, la profesora busca que los estudiantes se vuelvan conscientes sobre la situación del país y la importancia de que ellos se involucren desde su lugar como futuros ingenieros, administradores, etc., por lo cual requieren de un razonamiento construido con bases sólidas que permitan consolidar un posicionamiento informado frente a la realidad, en lo cual se hace énfasis constantemente.

En la coyuntura del Paro Nacional durante mayo y abril de 2021, las clases se convirtieron en espacios de discusión frente a lo acontecido en el país, y las herramientas tecnológicas –como Google Classroom– sirvieron tanto a manera de canal de difusión de información relevante sobre los resultados de las asambleas, la situación en los municipios y ciudades, como de medio de difusión de reflexiones asociadas con las diversas reformas que quería implementar el Gobierno nacional.

De la misma manera, las clases y tutorías eran espacios de estudio y repaso de temas previamente abordados durante la clase de cálculo diferencial a manera de refuerzo y continuidad dentro de la construcción de razonamiento matemático. La profesora es enfática en esto:

> *los paros estudiantiles o la flexibilidad académica no son impedimentos para que los estudiantes avancen en su razonamiento [...] no es parar sin hacer, al contrario, hay mucho que leer, entender, analizar, profundizar y aclarar de la realidad, de las propuestas de reformar, de muchos temas y de la formación disciplinar que les ampliará estas capacidades para comprender el mundo y las problemáticas particulares del país. (Profesora, post de Google Classroom, 12 de mayo de 2021)*

Así, el involucramiento de la profesora Teresa en su rol como docente va más allá de impartir clases, escribir en el tablero, calificar ejercicios y evaluar a sus estudiantes. Su involucramiento en el contexto político y social, tanto local como regional y nacional, hacen de ella una persona con una excepcional dedicación a la docencia dentro del departamento de Ciencias Básicas, debido, entre muchas otras cosas, al tiempo que invierte y las enseñanzas de su clase.

Así mismo, la comprensión del rol del estudiante es diferente. Para ella los estudiantes tienen que formar parte activa del curso, y sobre ellos tiene que girar la clase. Además de estos aspectos se encuentra la autonomía frente al proceso de aprendizaje, en la cual el estudiante debe tomar las riendas a través de la adquisición de herramientas para armar planes de trabajo autónomos que le permitan enfrentar la vida universitaria, con el propósito de construirse como sujeto dentro del aula. Al respecto, la profesora Teresa comenta:

> *Sí creo que el papel del estudiante debe ser activo, participante, participante para [que] él mismo [pueda] entender lo que no entiende, lo que entiende, [observar] su proceso, en qué va. Que si va a cancelar [una materia] tenga aunque sea unos criterios para tomar esa decisión. [...] Ser estudiante significa que yo vaya posicionándome, más [siendo] un universitario, más en una universidad pública. Es construirme política, discursivamente, culturalmente. (Profesora Teresa Pontón, comunicación personal vía videollamada, 1 de junio de 2021)*

Los estudiantes notan la concepción construida por la profesora Teresa frente a esta relación entre profesor y estudiante, por lo que la consideran como un caso relevante, especialmente en una materia que se percibe tan difícil como el cálculo diferencial. La dedicación hacia sus estudiantes y hacia el curso, la necesidad que ve en insertar su curso y su formación dentro del contexto nacional, su carácter cercano y humano, así como la preocupación que manifiesta, han impactado positivamente la percepción de los estudiantes, quienes recuerdan esta experiencia como significativa dentro de su estancia en la Universidad. Así lo mencionan algunos de ellos:

> *Uno ha tenido muchos profes que solamente hacen su trabajo, y eso se les agradece, pero esta materia es crítica, hay mucha gente que tiene problemas, muchos no dormimos, y ella hace que todo sea más humano, no es simplemente una relación profesional en donde yo lo voy a poner a ganar o a perder [...] Te enseña a ser una persona correcta, y eso lo aprendí allí. Siempre te motiva, a la clase de la profe Teresa la gente no llega tarde... ella es[tá] inculcando siempre sus valores, en ese curso a cualquier compañero que le preguntaras se generaba una camaradería. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)*

> *Esa preocupación de la profesora Teresa no la he podido encontrar en ningún profesor en la Sede Medellín. La profe Teresa en todas las clases nos jalaba la oreja, nos decía que esto sí o que esto no, en cambio con estos profesores como es tan magistral la clase ellos no se dan cuenta de la debilidad de sus estudiantes, solamente uno hasta ahora ha sido capaz de regalarnos dos horas a la semana [...] y eso la hace diferente a los profesores de la Sede Medellín. Ella dejaba trabajo todas las clases, y nos obligaba a hacer los talleres. En cambio acá es bien si los hiciste y bien si no, y eso no lleva al estudiante a mejorar. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 27 de mayo de 2021)*

Frente a lo mencionado antes respecto a la inserción del contexto social y político del país y del mundo dentro de sus clases, los estudiantes consideran importante esa capacidad de construirse a sí mismos como sujetos políticamente activos, gracias a que pueden reconocer las situaciones por las que atraviesa el país que habitan y así construirse como profesionales que atiendan las necesidades de ese país. Compartir información relevante, artículos que inviten a los estudiantes a reflexionar y otros materiales audiovisuales sobre temas relacionados con la coyuntura nacional y mundial, suscita un ambiente de reflexión sobre dichos temas.

> *La profe como que siempre está ahí recordando cosas, y cuando hay cosas así como un contexto así general del país que ya ha pasado en paros anteriores ella siempre envía reflexiones o lecturas como para que uno no se quede con lo que oye y ve por ahí, sino también instruirse. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)*

En conclusión, los procesos educativos en el aula de clase de cálculo diferencial no se restringen a las matemáticas, sino que se logran articular a otros procesos de aprendizaje y toma de consciencia alrededor de situaciones relacionadas con los contextos sociales y políticos que viven los estudiantes como ciudadanos. Esto parte de una transformación en las concepciones de los roles de profesor y de estudiante, e incluso desde una reinterpretación del conocimiento matemático y su relación con aquellas esferas externas a la academia, impactando los procesos de los estudiantes en su formación tanto personal como profesional:

> *Gracias a Dios que me puso al frente una profesora como ella, que me ayudó a darme cuenta que la educación superior es importante en los procesos personales y profesionales, y que es mucho mejor cuando se tienen profesores que nos toman como sus hijos y que nos llevan lentamente*

> *en los procesos educativos. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 27 de mayo de 2021)*

2.8. El género en el aula

La enseñanza de las matemáticas ha estado influenciada por la presencia de estereotipos de género que inciden en el comportamiento y afectan el rendimiento de los estudiantes de la disciplina, ya sean hombres o mujeres. En América Latina la brecha de género suele ser más grande que en otras regiones; estudios han encontrado que detrás de esta se encuentran algunos aspectos de socialización, como por ejemplo la autopercepción de la estudiante sobre su eficacia frente a los números, además de conductas y sentimientos relacionados con la ansiedad (Nollenberger y Rodríguez-Planas, 2015).

El informe de la Unesco "La educación de las niñas y mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (*STEM*)" señala que ciertos factores educativos pueden influir positivamente en la participación, los logros y las progresiones de las estudiantes.

Dentro de dichos factores se encuentra la calidad de los docentes, definida en términos de experiencia, confianza en lo que se enseña, y satisfacción con su carrera. Se menciona que la presencia de mujeres docentes se ha asociado con mejores experiencias educativas y ha impactado positivamente los resultados de aprendizaje en distintos contextos, influyendo especialmente en las percepciones, los intereses y la confianza de las niñas en relación con carreras STEM, al disipar mitos relacionados con habilidades innatas de niños y hombres frente a las matemáticas, y al presentarlos como modelos a seguir (Unesco, 2017).

De la misma manera, las estrategias de enseñanza con las cuales se motive la participación y la autonomía de los estudiantes de ambos sexos cultivan un ambiente de enseñanza constructivo que motive a mujeres y niñas. También se menciona que las interacciones entre estudiantes y profesores influye en el compromiso de las estudiantes, la confianza en sí mismas, y mejora su desempeño y persistencia en disciplinas STEM.

En ese sentido, la posición ocupada por la profesora Teresa dentro del claustro docente, especialmente en un área masculinizada como son las matemáticas, impacta a las estudiantes de una manera especial. En las entrevistas, una de ellas mencionó que la experiencia de la profesora como una mujer en la ciencia la marcó profundamente, y que su ejemplo la inspiró a seguir su carrera.

> *Ella nos contó la experiencia de cuando ella estudió su carrera en Univalle, nos contó que había un profesor que decía que las matemáticas no eran para las mujeres, entonces ella nos contó, y eso es como una motivación de ese tipo de cosas. [...] Cuando ella [contó esto] uno la admira un poquito más [...] Durante ese semestre un compañero de ahí decía que la biología era para las mujeres y las matemáticas para los hombres, y entonces le conté lo de la profe y le dije que no teníamos ningún impedimento frente a [ellos], y dijo que no, que eran casos especiales. Yo creo que quizá si no hubiera escuchado eso de la profe, no hubiera tenido como... me hubiera sentido con más dudas de ¿será que sí? [...] Ella fue como una inspiración desde que la conozco, de admirar como persona, maestra y mujer. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 11 de junio de 2021)*

2.9. Los pares tutores: impactos en los estudiantes y cambios subjetivos

Según se ha mostrado antes, como actores dentro de la experiencia de la clase de cálculo diferencial, los tutores tienen un rol relevante que además ha impactado en el éxito del aprendizaje de los estudiantes. Este éxito se basa en el esparcimiento de una red de apoyo para los alumnos que necesiten ayuda en los procesos de aprendizaje, lo cual ha tenido una de las mayores repercusiones en la implementación del programa de los GEA de la Sede Palmira. En los siguientes apartados se mostrará cómo se ha logrado la articulación de esta red de actores, y sus resultados. También se abordarán los cambios a nivel subjetivo que tienen los estudiantes que pasan por este programa y la manera en la que impacta su trayectoria como profesionales.

2.9.1. La clase, los GEA y los estudiantes: la coordinación garantiza el éxito

Los GEA se empiezan a implementar en el periodo 2019-2 como reemplazo de los programas de monitorías. La idea central de estos grupos se basa en la noción del par tutor como el agente mediante el cual se pueden acercar a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, especialmente en asignaturas con altas tasas de pérdida y repitencia, factores que pueden influir tanto en la duración del pregrado como en la deserción estudiantil. La reformulación de la misión institucional de hacer acompañamiento a los procesos de enseñanza cuyo centro es el estudiante, ha permitido que exista un proceso activo desde los estudiantes que ejercían las llamadas monitorías:

> *Ya no son monitorías sino tutorías, se acompaña al estudiante de una manera diferente [...] Nosotros no teníamos un acercamiento con el profesor, no preparábamos talleres, éramos muy pasivos. Si bien no resolvíamos el ejercicio o no dábamos las respuestas, sí acompañábamos al estudiante en esa búsqueda de esa información pero no éramos activos en eso de que el estudiante llegara a nosotros, no hacíamos un seguimiento, si venía el estudiante respondíamos la pregunta pero dejábamos ahí [...] Ahora es mucho más estructurado y orientado al estudiante, como tutores tenemos una labor más activa con el aprendizaje de los estudiantes porque hacemos ese seguimiento, una guía, tenemos más comunicación con el docente, llevamos una estadística más aterrizada y más elaborada sobre la asistencia. El cambio de lo que eran las monitorías a las tutorías, la diferencia es abismal. (Tutor, comunicación personal, 25 de abril de 2021)*

Este tutor, quien puede ser un estudiante o un profesional, realiza un acompañamiento y se acerca principalmente a los estudiantes desde la noción del par tutor, quien busca un apoyo estudiantil entre pares sobre temas que lo requieran, con base en cuatro principios: la acción, la reflexión, el trabajo colaborativo y el error como oportunidad (líderes de los GEA, entrevista vía videollamada, 6 de julio de 2021). Esta labor enmarca sesiones de estudio o tutoría, espacios de revisión de tarea, y en muchos casos acompañamientos durante la clase.

Los tutores se preparan en la Escuela Nacional de Pares Tutores, la cual, desde una perspectiva constructivista, forma al tutor para que realice un acompañamiento centrado en el estudiante y basado en la horizontalidad, el seguimiento, la guía y la orientación a través de la formación en pedagogía, y la asistencia a capacitaciones y talleres. Esta herramienta es útil especialmente en los casos en que el estudiante no tiene la confianza suficiente para hacer preguntas sobre los procedimientos, acercarse al profesor y aclarar sus dudas. El tutor entra a orientar estas dudas para que el estudiante, con los elementos que tenga, logre construir un nuevo conocimiento sobre lo que ya sabe de manera autónoma, pero con la posibilidad de una guía. En otras palabras, el tutor apoya y motiva a que los estudiantes aprendan a aprender.

No obstante, para que este acompañamiento funcione bien y tenga éxito se requiere de una articulación fuerte entre profesores, estudiantes y tutores, aunque no todos los docentes acuden

Volver a Contenido

Volver a Contenido

al llamado de los GEA. Pero hay casos como el de la profesora Teresa, quien ha forjado un compromiso con el programa y con los estudiantes y así ha tenido disposición para establecer esta relación con los GEA, pidiendo apoyo cuando es necesario, pero también brindando información al programa sobre sus necesidades y requerimientos. Esto ha permitido lograr una sincronización entre los propósitos de su curso, las herramientas que brinda y el apoyo de los distintos tutores de los GEA. Ella cree firmemente que este apoyo es fundamental para conseguir que los estudiantes logren construir un razonamiento matemático y que tomen las riendas de la construcción de conocimiento de manera autónoma, ya que ellos necesitan la interlocución de alguien que sientan como par para que no se cohíban en sus preguntas o tengan miedo a las equivocaciones.

Esto lo confirma uno de los tutores entrevistados, quien a partir de su rol como tutor ha podido ver el impacto de este apoyo en los espacios de revisión de tareas, especialmente al tratarse de los errores que puedan tener algunos ejercicios:

> *Entonces yo veo esto como parte de la estrategia de los GEA que es el error como oportunidad, porque en la revisión de tarea es mirar qué errores cometen los estudiantes y que ellos se den cuenta de eso, y como el grupo siempre es grande (10 o 14 personas), hacemos que entre todos se vayan ayudando. Yo ya sé las capacidades de cada estudiante: que este es pilo, que este puede mejorar. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 28 de abril de 2021)*

Además son un soporte cuando la profesora no puede dedicarles más tiempo de acompañamiento y revisión de tareas a los estudiantes, por lo que desde la iniciativa de la profesora se proponen otros espacios de acompañamiento, talleres, videos y formas de motivar a los estudiantes para que asistan a las tutorías, o que se familiaricen con los tutores. Ella también les brinda acompañamiento a los tutores: se sienta con ellos a revisar los parciales y asisten a la clase para conocer la metodología que ella implementa para evitar errores o información contraria durante las tutorías.

La profesora y los GEA intercambian información constantemente con el fin de saber qué caminos tomar frente al aprendizaje de los estudiantes: ella pide informes periódicamente sobre el número de estudiantes de su curso que asisten a las tutorías, cuántas veces lo hacen y qué temas consultan. De igual manera, ella entrega información al programa sobre estudiantes suyos que tienen dificultades y presenta una lista de temas que pueden ser difíciles para algunos alumnos, por lo que ambos actores complementan su trabajo esperando tener el mejor resultado posible para los estudiantes.

El compromiso de los estudiantes de cálculo diferencial con la articulación entre la profesora y los tutores también es visible. Los alumnos entrevistados mencionaron que el apoyo del tutor fue fundamental dentro de su aprendizaje en clase. Esto ha tenido éxito con los estudiantes, quienes consideran fundamental el apoyo del tutor durante su aprendizaje en la clase: la facilidad para hablar y encontrar disponibilidad para la enseñanza en los tutores, el acompañamiento en la práctica de ejercicios, talleres y tareas, y el refuerzo en conocimientos que no estaban tan bien cimentados. Una estudiante menciona que la ayuda de los tutores y la disposición de los estudiantes para ingresar a las tutorías es algo que no se ve mucho en las demás materias (estudiante, comunicación personal vía videollamada, 9 de junio de 2021), en las cuales los profesores desconocen a los tutores, tienen una metodología distinta y están desarticuladas de los GEA.

Como se ha venido mostrando a lo largo de este apartado, los tutores y su articulación a la clase y sus dinámicas han sido actores relevantes dentro de la consolidación de un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo de las matemáticas. Se

puede ver que el éxito de la implementación de un programa de acompañamiento a estudiantes desde las tutorías requiere del compromiso de todos los actores involucrados en su funcionamiento: por parte de los profesores se requiere disposición a la colaboración con el programa; por parte del tutor requiere esfuerzo para comprender y guiar a los estudiantes durante el curso, y por parte de los estudiantes requiere dedicación y compromiso con el proceso de aprendizaje. Uno de los tutores entrevistados nos comenta sobre la manera en la que se puede ver el progreso del afianzamiento de los procesos de cálculo diferencial, y cómo esto es producto de una red que lo sostiene:

> *Yo pienso que [el avance de los estudiantes] es el resultado de un buen trabajo articulado entre el docente, el tutor y el estudiante, porque es un triángulo que se vuelve cíclico, o bueno, tiene algo común entre todos. Muchas veces podríamos pensar que los estudiantes no tienen la confianza suficiente para decirle al profesor que no entienden, y ahí es donde el tutor empieza a jugar un papel importante, en donde no se convierte en un profesor, pero sí orientamos o tratamos de orientar a que el estudiante con los elementos que tenga logre construir ese nuevo conocimiento que es un peldañito que se asienta sobre lo que se conoce, y tratar de que él comprenda que no es algo diferente y no es otra cosa alejada de lo que ya sabemos. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 25 de abril de 2021)*

2.9.2. *Cambios subjetivos en los tutores*

Tres de los cuatro tutores entrevistados ya conocían a la profesora Teresa porque trabajaron como monitores de su materia, o porque habían visto cálculo diferencial y matemáticas con ella. Según lo conversado, conocer a la profesora Teresa y formar parte de sus clases, atestiguando el aprendizaje propio frente a las matemáticas, tuvo un impacto positivo dentro de sus vidas y su carrera profesional.

Una de las tutoras vio la materia de matemáticas básicas y cálculo diferencial porque formaban parte del plan de estudios que ella adelanta. Al comienzo se vio enfrentada a muchas barreras: no entendía las matemáticas ni comprendía sus procesos; sin embargo, a partir del trabajo que adelantó dentro de la materia su comprensión del lenguaje matemático mejoró a tal punto que la profesora Teresa la motivó a postularse como tutora de cálculo diferencial, y consiguió el puesto. Dentro de la experiencia como tutora, el rol que ha desempeñado se concentra en "hacer que los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje a partir de la asignación de responsabilidades" (tutora, comunicación personal vía videollamada, 26 de abril de 2021).

Una historia similar tiene otro de los tutores entrevistados, quien encontró el amor a la enseñanza de las matemáticas después de ver la clase de cálculo diferencial con la profesora Teresa, pese a que antes tuvo experiencias negativas:

> *En un momento me dieron miedo las matemáticas, pensé incluso en cambiarme de carrera [estudia ingeniería agrícola] a una carrera que no tenía muchas matemáticas porque sentí que las matemáticas no eran lo mío [...] Yo inscribí [cálculo diferencial] y al día siguiente ya tenía un taller de la profesora Teresa [...] la primera clase con ella también sentí mucho miedo, sentí miedo de que me preguntara y yo no fuera capaz de responderle. Me preguntó, yo fui capaz y fui ganando confianza. Esos temas que a mí me causaron pánico en mi primer curso de cálculo diferencial, a la segunda semana con la profesora Teresa yo ya sentí que llenaba ese vacío. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 29 de abril de 2021).*

Luego de esta experiencia, el tutor menciona que la profesora y la manera en que ella dicta la clase influyeron en él profundamente, tanto que cuando terminó el curso tenía en mente convertirse en tutor de matemáticas básicas, pero su conocimiento demostró que podía ser

tutor de cálculo diferencial. Sumado a esto, la experiencia hizo que considerara un cambio en su trayectoria profesional:

> *Yo llegué pensando en ser ingeniero, pero después de la clase de la profesora Teresa te aseguro que yo quiero ser profesor [inspirado] por la manera en la que [ella] enseña, lo que le apasiona enseñar, cómo hace que sus estudiantes avancen, cómo nos demuestra que los estudiantes hemos avanzado [...] Yo quise ser tutor por ver cómo avanzaba yo, y así como ella me ayudó a mí, yo podía ayudar a otras personas. En las tutorías yo intento hacer lo que ella hace en clase, hacerlas participativas [...] A uno como estudiante eso lo motiva a seguir estudiando, ver cómo poco a poco vas avanzando te ayuda a ganar confianza. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 29 de abril de 2021).*

Yo siento que aprendí muy bien porque también me nacía explicarles a compañeros que no entendían. Algo que aprendí es también esas ganas de ayudarle a los compañeros para que también aprendan, querer compartir el conocimiento, fue algo que motivó mucho en mí. (Estudiante, entrevista 9 de junio de 2021)

Como muestra este apartado, además del desarrollo de capacidades matemáticas, la profesora Teresa inspira a través del ejemplo a los estudiantes que pasan por su curso y a aquellos monitores que se han vinculado a la materia, quienes cultivan una vocación por la enseñanza a distintos niveles, y la cual termina por influir en el desarrollo de su carrera y su vida profesional. Otro de los tutores entrevistados, quien se vinculó inicialmente como monitor de cálculo diferencial siendo estudiante de pregrado y que ahora está empleado como tutor profesional, menciona que después de graduarse comenzó a cursar una maestría, pero allí se dio cuenta de que no se sentía bien porque su deseo era enseñar:

> *Decidí que mejor quería dedicarme a algo sobre educación, si podía ser en algo de matemáticas mucho mejor. Solo que mi formación como ingeniero agroindustrial como que no es [adecuada] [...] No sabía qué hacer, esa crisis existencial la tuve antes de iniciar la maestría. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 28 de abril de 2021)*

Esta decisión dentro de su trayectoria profesional está fuertemente influenciada por el trabajo que ha desarrollado como monitor de materias como cálculo integral y como tutor de cálculo diferencial, desde la cual ha podido establecer una relación estrecha con la profesora Teresa, a quien tiene como ejemplo para su proceso dentro de la enseñanza de las matemáticas como opción de carrera:

> *Ahorita he estado pensando mucho en hacer la Maestría en Educación, en Enseñanza de las Matemáticas, porque precisamente quisiera llegar a ser un profesor así como la profesora Teresa, quisiera cambiar esa mentalidad en los otros profesores como de solamente hacer ese trabajo porque es su labor, sino por la pasión de enseñar. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 28 de abril de 2021)*

La vinculación a las monitorías y a las tutorías presenta un escenario importante en el que los estudiantes encuentran vocación hacia la enseñanza, al ver que asisten a sus compañeros a mejorar su rendimiento académico, y ver el progreso que construyen a medida que avanza el semestre. En ese sentido, iniciativas institucionales como los GEA funcionan como un lugar en donde los tutores pueden encontrar espacios de formación pedagógica formal en relación con la enseñanza y el acompañamiento de distintos tópicos que les sean de interés, y así ganar experiencia útil dentro de su vida profesional, aunque no se estén formando específicamente en licenciaturas:

> *Mi orientación o meta es la docencia como tal, entonces el ser tutor es realmente valioso para mí, es algo que pesa, trato de aprovecharlo, he aprovechado los talleres de lo pedagógico, la enseñanza, tratar de enseñar matemáticas de otra forma. En mi praxis si bien no profesional, porque soy ingeniero ambiental [...] pues entonces se sale un poquito del contexto de lo que es la docencia, entonces de lo meramente profesional pues pensaría que sí me serviría en algún momento en términos de capacitación, de llegar a una persona par que comprenda algo de una forma alternativa, hacerme entender mucho mejor, darle herramientas a la otra persona para que se interese y se enganche con el tema, pero bueno, eso sería como en la práctica profesional meramente ingenieril. (Tutor, comunicación personal vía videollamada, 25 de mayo de 2021)*

En general, la docencia y las estrategias pedagógicas que estos pares tutores aprenden durante su paso por los GEA y la Escuela Nacional de Pares Tutores son útiles para la vida en general, más allá de la mera enseñanza en espacios académicos. Poder transmitir las cosas de manera que otras personas las aprendan, y tener herramientas claras para que estos procesos de enseñanza lleguen a un buen fin, resultan habilidades relevantes dentro del ámbito profesional. En ese sentido, la prolongación de estos programas y las oportunidades que se les brindan a los estudiantes contribuyen al fortalecimiento de capacidades profesionales de los estudiantes, la formación de vocación pedagógica y la construcción de experiencias significativas para todos los actores que allí participan.

2.10. ¿Es esta experiencia pedagógica significativa?

Las autoras Daza-Caicedo y Fabra (2021) argumentan que aunque la definición de una experiencia pedagógica significativa es diversa, a partir de su acercamiento a diferentes fuentes primarias dentro de la Universidad Nacional de Colombia concluyen lo siguiente:

> *Es un ejercicio pedagógico deliberado, horizontal y compartido, que tiene impacto en quien ejerce la docencia, ya que ha hecho un ejercicio reflexivo de posicionamiento frente a aquello que quiere conseguir con sus estudiantes, se ha capacitado y ha dedicado tiempo para preparar las clases y pensar de manera integral a los estudiantes, en donde él o ella como docente, encarna un proyecto de vida, que impacta de diferentes maneras. Entre los posibles impactos se encuentran la mejora en la experiencia del aprendizaje como consecuencia de una emocionalidad positiva, un reconocimiento de sus saberes, generación de confianza en sus capacidades y habilidades, conexión de los contenidos con sus conocimientos previos, con su vida cotidiana y el contexto; genera cuestionamientos y lleva a los estudiantes a indagar más e involucrarse en otros escenarios. Es una experiencia que deja huellas para toda la vida tanto para ser un buen profesional como una mejor persona y ciudadana. (Daza-Caicedo y Fabra, 2021)*

Por otro lado, frente a la pregunta sobre qué define una experiencia pedagógica significativa, la profesora Teresa consideró tres vertientes clave dentro de su definición. La primera es que debe ser significativa para los sujetos que aprenden, por cuanto se tiene una mirada transformadora para quienes asisten a la clase. La segunda vertiente es que implica una preparación y un posicionamiento sobre lo que realiza el docente a través de un diseño curricular que ejemplifique lo que se hace y esto se traslade al cómo se hace, construyendo un propósito y un lugar de enunciación. Por último, se considera que una experiencia pedagógica significativa implica la inversión de un tiempo considerable de dedicación para la formación de los estudiantes.

A lo largo de este capítulo se ha podido ejemplificar el carácter transformativo que ha tenido la clase de cálculo diferencial en sus distintos actores involucrados: los estudiantes han mencionado el impacto dentro de su carrera y su trayectoria profesional, además de la mención a las transformaciones subjetivas

en relación con su capacidad de razonamiento y su formación como ciudadanos. Por otro lado, los tutores han mencionado que el involucramiento con la profesora Teresa y con los GEA les ha permitido cultivar su vocación hacia la enseñanza, influenciando sus trayectorias profesionales hacia la pedagogía. Del mismo modo, también se ha podido observar la preparación y el posicionamiento que tiene la docente frente a su papel como maestra, y las reflexiones pedagógicas que han surgido a lo largo de su trayectoria se reflejan en el diseño curricular, en las herramientas pedagógicas implementadas y en los impactos de la particular forma de enseñanza que maneja en su curso.

Yo creo que esa clase de cálculo diferencial me hizo el estudiante que soy hoy en día. La profesora me cambió muchas maneras de ver las cosas, me volvió una persona más seria y responsable en los estudios y sin duda se lo debo a ella, porque fue la primera profesora que se preocupó por mí como estudiante en la Universidad, nadie como ella me quiso alentar de esa manera y sin duda esa materia me hizo ser quien soy hoy en la Universidad. (Estudiante, entrevista 11 de junio de 2021).

En ese sentido, la profesora ha construido este curso de manera tal que los estudiantes que pasen por él logren no solo aprender con suficiencia temas relacionados con el cálculo diferencial, sino además cultivar autonomía y responsabilidad. En otras palabras, el carácter significativo de esta experiencia no se puede separar de la dedicación y el compromiso de la profesora Teresa, y el impacto que su enseñanza y acompañamiento ha tenido frente a los estudiantes. Todos los entrevistados contestaron que esta experiencia había sido significativa porque dieron con una profesora más humana, que se preocupa por el aprendizaje de los estudiantes y que les brinda herramientas para construir conocimiento que les será útil no solo durante la clase, sino también más adelante, en la Universidad.

Su metodología basada en el estudiante permitió que las matemáticas dejaran de percibirse como una ciencia a la cual es difícil de acceder, y además que se sentaran bases imprescindibles para los procesos posteriores, especialmente porque quienes cursan esta materia son estudiantes de Ingeniería. De hecho, muchos de los estudiantes reafirmaron su amor por las matemáticas al cursar cálculo diferencial, aunque antes se consideraban "malos para los números". Por ser una materia disciplinar que se debe ver en primeros semestres, el impacto que tiene en el resto de la carrera, y por tanto en la vida profesional de cada uno de los alumnos, es considerable:

> *Yo siempre he dicho que los inicios marcan el camino. Si mi inicio hubiera sido tortuoso, lleno de obstáculos, me hubiera llenado más de inseguridades y miedos y eso me hubiera marcado para el resto de mi vida profesional. En cambio, con la profesora Teresa fue diferente, porque nos llenó de fortaleza. Para mí fue fundamental que ella me mostrara las matemáticas no como algo imposible de tocar, sino como una ciencia que está ahí para estudiarse, y que es fácil de analizar. (Estudiante, comunicación personal vía videollamada, 27 de mayo de 2021)*

Por último, los cambios subjetivos dentro de cada uno de los estudiantes producto de haber cursado esta materia resultan relevantes frente a la pregunta de por qué es significativo. La motivación que les imprime aprender y compartir el conocimiento, la seguridad que les brinda alzar la voz en clase, el compañerismo que se cultiva entre los estudiantes y la autonomía en la construcción de conocimiento fueron razones de peso para que los sujetos entrevistados mencionaran que volverían a repetir esta clase, y que de no ser por la profesora Teresa su experiencia universitaria no hubiera sido tan amena.

2.11. *Consideraciones finales*

Los principios que rigen a la Universidad Nacional de Colombia –a partir de la introducción del Acuerdo 033 de 2007– han causado transformaciones en la manera de alcanzar los fines misionales que se han planteado para la Universidad. Este acuerdo menciona la formación integral, la contextualización y la gestión para el mejoramiento académico como 3 de los 8 principios clave que rigen los procesos de formación de los estudiantes en sus programas curriculares.

Analizar las experiencias pedagógicas significativas en clave de esta reforma permite observar aquellas acciones que se han realizado en las asignaturas, con el propósito de identificar elementos que se guíen por los principios planteados en dicho acuerdo. Así, el estudio de caso del cálculo diferencial ilumina los caminos tomados por la profesora Teresa Pontón en relación con su misión en la Universidad, y la manera en la que ha impactado a los estudiantes, dejando ver lo imprescindible que resulta la reflexión pedagógica en torno al por qué se enseña, para qué se enseña y a quiénes se enseña.

Generar espacios en los que los profesores puedan reflexionar sobre la práctica docente permite que las herramientas utilizadas, el currículo construido y la manera en la que se estructura la clase se alineen con los fines misionales y formen parte de principios como la formación integral, la generación de autonomía y análisis crítico y la contextualización de lo enseñado. Sumado a esto, el fortalecimiento de una cultura institucional que facilite el mejoramiento de las actividades y los procesos académicos ha dado como resultado la creación e implementación de estrategias como los Grupos de Estudio Autónomo (GEA), los cuales ha sido clave en la construcción de la clase de cálculo diferencial como una experiencia pedagógica significativa, y ha impactado en el cumplimiento de otro principio: la introducción de nuevas prácticas que estimulen el desarrollo de la capacidad de enseñar y aprender, la capacidad de trabajo en equipo y la responsabilidad individual.

No obstante, dentro de la ejecución de las líneas de trabajo planteadas siguen habiendo debilidades. Los profesores requieren que desde la institucionalidad se escuchen las propuestas sobre otras maneras de dictar clase y se reconozcan en sus impactos y a través de los indicadores. También es necesario que la inversión de tiempo y energía de los profesores en la construcción de experiencias significativas para los estudiantes sea reconocida, lo cual implica una reevaluación sobre las exigencias hacia los docentes en términos de la razón por la cual están vinculados a la Universidad: si es porque el sistema de puntos beneficia a aquellos docentes con mayor productividad, medida en eventos asistidos, artículos publicados, grupos de investigación, entre otras variables, lo cual hace que el sistema favorezca otras actividades por encima de la propias de la docencia que requiere largos tiempo de dedicación. En últimas, los docentes de la Universidad deben asumir posiciones desde las cuales se entienda la responsabilidad social y ética frente a los estudiantes que tienen al ocupar un puesto en la Universidad Nacional de Colombia, entendiendo el carácter público y el compromiso que se tiene con la formación de ciudadanos libres y la consolidación de un centro de pensamiento diverso.

Resumen

Cálculo diferencial es una asignatura obligatoria durante los primeros semestres de las carreras de Ingenierías y Administración de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. Mediante distintas estrategias de aprendizaje de las matemáticas aplicadas a su clase, la profesora Teresa Pontón ha brindado resultados positivos en términos de aprehensión del lenguaje matemático.

¿Qué aprendizajes deja?

El razonamiento y la apropiación del lenguaje matemático por parte de los estudiantes.

La importancia del compañerismo y la ayuda mutua.

Disciplina, constancia y práctica como elementos clave en la consolidación de hábitos de estudio relevantes en el aprendizaje y en la Universidad.

Amor por las matemáticas.

¿Qué se encuentra en esta clase?

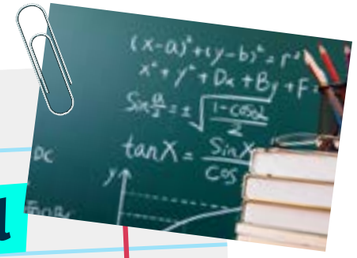
- Dedicación y compromiso de la docente para garantizar el aprendizaje y la comprensión por parte de los estudiantes.

- Distintas herramientas ofrecidas para resolver dudas, y práctica de lo aprendido fuera de los espacios de clase.

- Una forma distinta de enseñar las matemáticas.

Volver a Contenido

Capítulo 2



Un cálculo diferencial con una pedagogía diferencial

Daniela Orduz Ramos

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

Repensar la enseñanza de las matemáticas: "En 5 te lo decimos".

La comprensión de enunciados de problemas: el caso de la introducción de la representación numérica fraccionaria.

Cálculo diferencial.

Cálculo diferencial | #LaUAprende

Volver a Contenido

Capítulo 3

Marko Geuseppe Piñeros Crespo

Salud Pública y Salud Colectiva: alternativas contrahegemónicas de la educación en salud

Marko Geuseppe Piñeros Crespo
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: mgpinerosc@unal.edu.co

Introducción:

El gusto de ir a clase era grande, era increíble, pero, siempre siempre siempre siempre uno quería estar en clase, quería estar ahí, incluso por más que haya sido el examen parcial, el final, el trabajo, la salida de campo, lo que sea, uno siempre quería estar ahí. (Estudiante, entrevista 14 de abril de 2021)

Disruptiva podría ser la palabra que enmarcaría la práctica pedagógica de estas dos experiencias educativas. Diferentes a la vez que similares, las materias de Salud Pública y Salud Colectiva, ambas ofrecidas por la Facultad de Odontología, la primera como disciplinar obligatoria y la segunda como de libre elección, ponen en tensión y en conflicto lo que tradicionalmente se entiende del proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la salud. Cuál es el propósito de la apuesta, qué es lo significativo, alternativo o innovador en la experiencia y cómo se desarrolla, son a grandes rasgos los puntos que componen este capítulo.

De este modo, su construcción nace, especialmente, desde los mismos actores que han participado en estos ejercicios educativos, es decir, los estudiantes o exalumnos. Son ellos quienes, a través de entrevistas estructuradas, le contaron al proyecto sus vivencias y perspectivas de estas materias desde diferentes sentires y distintos semestres académicos. También fue importante para este trabajo la colaboración del docente a cargo, los resultados de la encuesta institucional Edificando y el material bibliográfico y audiovisual relacionado con las clases, además de la observación (no) participante de las actividades de las clases, todo lo anterior enmarcado dentro de un estudio de caso de la experiencia. No está de más recalcar un sincero agradecimiento a todas las personas que de una u otra forma atendieron la invitación del proyecto y brindaron generosamente un espacio de su tiempo para conversar; sin ellos no hubiera sido posible cometer este propósito de escritura.

3.1. *Salud Pública y Salud Colectiva como asignaturas*

Yo siempre diré que esa es la mejor experiencia que yo he vivido hasta ahora. (Estudiante, entrevista 20 de mayo de 2021)

Salud Pública es una materia obligatoria del componente de formación disciplinar de la carrera de Odontología que forma parte de la agrupación Formación Social en Odontología. Tiene como prerrequisito la materia Políticas Públicas y Administración en Salud, que a su vez requiere haber cursado Determinantes del Proceso Salud - Enfermedad, ambas de la misma agrupación. Según la malla curricular, está pensada para ser cursada en el noveno semestre de la carrera. Es una asignatura de dos créditos académicos, de modo que tiene asignadas tres horas de actividad presencial y dos de trabajo académico individual por semana.

Según el documento “Caracterización de la carrera de Odontología a partir del Acuerdo 033 de 2007”, elaborado por Calle (2009), esta agrupación de asignaturas tiene como caracterización:

> *Es importante la mirada de la Salud Oral en diferentes contextos no solo clínico y tecnológico sino también el social. Las políticas mundiales y del país en salud cambian continuamente de acuerdo a aspectos económicos, tendencias, comprensión de la problemática, entre otros. La perspectiva del diseño de un currículo en salud comprende el conocimiento de las posibles causas que desencadenan, acompañan y determinan la salud y la enfermedad oral, las acciones preventivas y de promoción, gestión y administración de la salud.*
> *Las Ciencias sociales, en general, y especialmente las humanas son esenciales para la formación del estudiante de Odontología ya que la*

Volver a Contenido

> *problemática de la salud y la enfermedad oral –sus repercusiones en la salud general– están íntimamente relacionadas con el medio que rodea al individuo. La formación humanística propicia que el odontólogo se torne sensible a: los intereses nacionales, los valores democráticos, los deberes civiles, los derechos humanos. Además, lo lleva a ser creativo y crítico. (p.23)*

Por su parte, en entrevista el profesor Edson Jair Ospina Lozano (2021) agrega que la propuesta de la clase está pensada para favorecer lo profesional, es decir, cuál es el quehacer de los profesionales en salud y cuáles son esos otros campos de acción disponibles más allá de la clínica odontológica. Asimismo, cómo incorporar a los estudiantes a la realidad sociopolítica del país, cómo funciona la legislación en salud y qué políticas orientan sus decisiones. Además, el profesor incluye dentro de esta clase cuestiones de salud colectiva sobre la manera de abordar los problemas de salud pública.

En cambio, Salud Colectiva forma parte de la oferta de materias de libre elección de la Facultad de Odontología y está al mismo tiempo clasificada como una línea de profundización del programa. Consta de cuatro créditos académicos, de modo que tiene asignadas ocho horas de actividad presencial y cuatro de trabajo académico individual por semana; las presenciales se distribuyen en una sesión de dos horas y otra de seis en dos días distintos de la semana. Mientras tanto, respecto a las líneas de profundización, Calle (2009) afirma que estas "permitirán el acercamiento y el ejercicio de actividades de investigación y extensión, y se constituyen en el soporte de las posibles trayectorias que permitirían la formación de un odontólogo apto para trabajar en diferentes campos de acción" (p.26).

Respecto a esta asignatura, el profesor Ospina (2021) agrega que la salud colectiva es una nueva manera de ver la salud que le ha dado más protagonismo a las comunidades y organizaciones sociales, étnicas o de género, lo cual ha permitido que dichos grupos poblacionales desarrollen una visión de sujetos tanto activos como autónomos en la identificación y solución de sus problemáticas en salud. En este sentido, el docente explica que la clase pretende politizar a los estudiantes respecto a la realidad sociosanitaria del país a la vez que reconocen su diversidad y realidad sociocultural y socioeconómica, de modo que la dinámica está pensada con el fin de lograr que los estudiantes utilicen otras categorías para sus estudios en salud y realicen análisis en sus contextos o sobre sus intereses. Por ejemplo, cómo se marcan y evidencian las desigualdades en las personas y cuáles son sus repercusiones en la salud. Por último, el educador señala que la materia es un espacio en el que los estudiantes pueden encontrar en la salud pública una alternativa al trabajo clínico de sus profesiones.

3.2. ¿Quiénes son los estudiantes de estas asignaturas?

> *¡Juemadre!, yo pudiera ver más materias con este man, yo las metía. (Estudiante, entrevista 20 de mayo de 2021)*

Evidentemente, por el lugar en donde se ofrecen, la mayoría de los estudiantes que han tomado estas dos asignaturas son de la carrera de Odontología. No obstante, a Salud Pública también llegan jóvenes de otras áreas de la salud que inscriben la materia como libre elección de sus carreras para conocer o profundizar más sobre este campo, varios de ellos después de haber pasado ya por la electiva de Salud Colectiva. Ahora, respecto a esta última, justamente por su carácter electivo, a ella llegan educandos de casi todas las facultades de la Universidad, aunque la mayoría del campo médico, entre los cuales ha habido también de intercambio, como una estudiante de doctorado proveniente de México, o dos de Medicina procedentes de España.

Salida de campo.
Foto: Edson Jair Ospina.

3.3. ¿Quién es el docente de estas experiencias?

> *Enseñar desde el amor, desde la tranquilidad, desde la paciencia y sobre todo enseñar desde la generosidad y desde la abundancia como persona y como maestro creo que es uno de los mayores aportes que Jair le ha podido hacer [...] en general a los estudiantes que han pasado por su acompañamiento, por sus clases, por sus salidas de campo. (Egresada, entrevista 4 de mayo de 2021)*

"Una educación para la vida" podría ser la frase que resumiría la práctica pedagógica del profesor Edson Jair Ospina Lozano, alguien que no teme expresar su preocupación de que los estudiantes disfruten mientras están en su proceso de formación, así como el que funge de puente entre el mundo de las ciencias de la salud y las sociales y humanas. Un docente que ha establecido como una herramienta de formación el quiebre de la frontera entre lo personal y lo académico, es decir, quien hace préstamo de sus vivencias en el país y fuera de él –por ejemplo, como un apasionado del montañismo y la bicicleta, que ha llegado hasta los Himalayas–, para que los educandos entiendan las diversas realidades y contextos de la salud desde una voz en primera persona. En definitiva, un docente que se ha ganado el aprecio de sus estudiantes desde un trabajo basado en la empatía, la escucha y la sencillez.

3.4. Experiencia pedagógica significativa

> *La verdad, sí, es de las únicas obligatorias que vi con gusto, aquí entre nos, ¿sí? O sea, como que el hecho de que me haya despertado la motivación de hacer cosas en la vida significó bastante para mí. (Estudiante, entrevista 12 de abril de 2021)*

Una de las primeras preguntas que se le planteaba a cada uno de los entrevistados del proyecto era: ¿qué es una experiencia pedagógica significativa? Después, se les interpelaba: ¿dentro de esta

definición propia entra la experiencia en la que ha participado? Así, para las asignaturas de Salud Colectiva y Salud Pública todos dijeron que sí, incluso los más críticos.

De esta forma, en un momento inicial los entrevistados respondieron a las anteriores preguntas en tres direcciones: rasgos distintivos, logros y diferencias con otros ejercicios educativos. Sobre el primer aspecto, estas clases son significativas porque son escenarios pedagógicos en los que se construye una relación horizontal entre educando y educador, lo cual permite, primero, que el conocimiento se construya en las dos vías, segundo, que se reconozca que existen diversos procesos de aprendizaje entre los estudiantes, y tercero, una sensación de bienestar alrededor de la asistencia y permanencia en la clase. Asimismo, en ellas se da una argumentación alrededor de los temas desde diferentes puntos de vista y aproximaciones, como por ejemplo la situación del país y su historia, entregando un bagaje amplio de muchos otros elementos adicionales a la salud.

En el siguiente aspecto, lo significativo viene dado porque las clases permiten que los estudiantes vivan y perciban la salud de manera distinta. Esto por articular lo que se propone en el salón de clase con lo que sucede fuera de él, además del trabajo interdisciplinario, dos de los problemas más recurrentes a los que se enfrentan los egresados. También hacen tanto pensar y dudar sobre el conocimiento como adquirir herramientas de argumentación. De igual manera, porque logran que se disfrute el proceso de las clases y se entienda y aprenda a través de él, de modo que en los estudiantes se despierta un interés genuino por construir su saber.

En el último aspecto, estas clases son representativas porque rompen el paradigma de la preocupación por la nota, lo que contrasta con otras clases y se sale de lo habitual, aparte de dar la sensación de querer estar ahí más allá de cumplir el requisito. Asimismo, porque en ellas cesa el tedio del aprendizaje memorístico que se da tradicionalmente frente al tablero y de la jerarquía vertical docente-estudiante. De igual modo, son clases que cambian la perspectiva académica hacia el querer aprender para actuar o realizar acciones en pro de la construcción de país.

Personalmente como que me motivó a alcanzar sueños que yo creía no tenía. (Estudiante, entrevista 12 de abril de 2021)

A la par, y de manera transversal a los tres ejes, en las clases se reconoce el compartir con las comunidades como otro espacio diferente de formación en el que se aprecia cómo vive la gente, qué piensa y cuáles son sus prioridades en salud, y así comprender desde que el trabajo en salud va más allá de visitar al médico u odontólogo hasta su relación con muchos más aspectos de la vida de las personas, como la alimentación o el sueño. Así, las clases generan un acercamiento a la realidad y a la práctica en salud que logra integrar el conocimiento no solo a la formación profesional, sino también a la vida misma y al sentir de los estudiantes. Al respecto, una estudiante señaló que "un profesor puede decir mil cosas en un salón, pero si no se practica no se vive, si no se vive no se siente, y si no se siente no se entiende" (entrevista, 23 de junio de 2021).

Así, aunque estas salidas de campo se nutren de las experiencias educativas universitarias tradicionales de formación en el salón, son reconocidas como significativas porque son apuestas prácticas que generan un contacto con la sociedad y un cambio de contexto que no se pueden lograr solo a través de la teoría. Es decir, se da una manera alternativa de relacionar la información en la que se aprende con las personas y sus regiones para que el conocimiento y la investigación se generen en pro y desde los saberes de las comunidades. De todo esto resultan, en un segundo momento, aquellos cambios que generó en los participantes su paso por las clases de Salud Pública y Salud

Colectiva. Como primera y gran medida, está la resignificación de la profesión, es decir, descubrir nuevas perspectivas y formas de ejercer la salud. Inicialmente, comprender que es necesario atender a los pacientes como seres humanos, sin que esto se entienda necesariamente al saludo o a la cortesía, sino en conectar con ellos y entrever esas dificultades que no les permiten cuidar su salud, además de apoyar su condición en pro del bienestar. En relación, una egresada comentó:

> *Darme cuenta [de] que las cosas funcionan en distinta forma que afuera de mi consulta, de mi consultorio, de la unidad donde yo atiendo. Que realmente [de] la persona que yo tengo ahí sentada yo puedo abrir la historia clínica y yo puedo hacerle su examen clínico, su examen oral y su tratamiento, pero que esto es solo una mínima parte de lo que hay en esa persona, de lo que reúne y de su historia. (Entrevista 30 de abril de 2021)*

En consecuencia, y como se ve en la siguiente cita, se dio un cambio en la mirada clínica o médica tradicional de las carreras de la salud, que no se expresa como algo negativo, sino insuficiente, pues se entiende como provechoso reconocer ese otro panorama de la salud como un ente colectivo en el que influyen diversos aspectos del entorno de las personas.

> *Pues... no un cambio superextremo; sin embargo, en mi forma de ver la vida sí hubo modificaciones porque me llevó a indagar o a ser un poco más crítica frente a dinámicas en las que se da la salud, en las que se dan varias cosas, incluso que tú no ves como salud, pero que tienen repercusiones en ella, como condiciones de vivienda, socioeconómicas, culturales y este tipo de cosas. (Estudiante, entrevista 12 de abril de 2021)*

En otros aspectos, los cambios también se dan en que se comprende que no solo es salubrista quien estudia la salud pública, sino quien consigue tener una visión crítica de la salud como un compromiso con la comunidad, esto sin importar si se trabaja en investigación o desde lo burocrático. Asimismo, se da un reconocimiento de la "otra Colombia", es decir, descubrir tanto esa perspectiva de país que está olvidada como aquella que es desconocida, por ejemplo, cómo es la salud para las personas que pertenecen a un grupo étnico en una EPS indígena o cuáles son esas otras formas de entender la salud, la atención, el cuidado o la enfermedad.

Por último, se cambió el paradigma de enseñanza, pues se demostró que no se necesita de violencia, agresividad o intimidación para que se aprenda como estudiante, es decir, como mencionó una participante: "salir del cuento que muchas veces les echan en ciencias de la salud de que la letra con sangre entra". Una disrupción que ha sido transversal en generar que los estudiantes se interesen en la parte social y humana de sus carreras, en descubrir que sí es posible practicar la odontología y la salud sin una unidad o un consultorio, y así permitir, soportar y encaminar sus proyectos de vida y sus intereses en otras maneras de ejercer la salud. Al respecto, una estudiante comentó:

> *Es que fueron muchas cosas... bueno, lo primero, que me hizo ver que la carrera no era una pérdida de tiempo en mi vida. Que me hizo sentir buena en mi carrera. Y ya, creo. [Risas] Porque, no sé, uno muchas veces en Odontología se siente como muchas veces tan limitado al conocimiento, tan limitado a todo que ya uno vive como en un entorno de resignación, entonces, como que lo que uno espera muchas veces ya después de octavo semestre cuando lo único que haces es recibir insultos, pues es pasar, ¿no? Entonces, sí, por eso fue como muy importante. (Entrevista 12 de abril de 2021)*

Por último, en un tercer momento está aquello que especialmente recuerdan los participantes de su experiencia en las clases. Así, ciertamente, entre las memorias se recalca el verse dentro de una escena particular en una comunidad. Es decir, ya fuera en un colegio, una comunidad campesina o indígena, un páramo o la misma Universidad, hubo

un momento transgresor que los sacó totalmente de su zona de confort y generó una remembranza que los acompaña en su día a día. Entre muchas recordaciones están, por ejemplo, una conversación con un vendedor ambulante, un encuentro con un estudiante que quería entrar a la educación superior, la primera vez que una persona entraba a un río, la historia de una adolescente indígena que contraería matrimonio pronto, o una madre comunitaria que preguntaba por qué no iban a ayudarle a su comunidad.

De igual modo, los estudiantes y egresados recuerdan una dinámica de clase disruptiva –como se señala en el comienzo de este capítulo– frente a las clases tradicionales. Lo anterior, fruto de las siguientes variantes: primero, la horizontalidad y cercanía que se establece entre los actores, lo que permite un ambiente de discusión seguro para expresarse con confianza desde la perspectiva de cada uno sobre los temas vistos y las lecturas de la clase. En este sentido, se da una participación interactiva que genera emoción en el estudiante por aprender e involucrarse en el tema a la vez que lo hace sentir representado en eso que está viendo. A la par, y de manera relacionada, la oportunidad de conocer y compartir con estudiantes de otras carreras; en ese sentido, un estudiante comentó:

> *Digamos que algo que me gustó mucho de haber visto esa asignatura fue el hecho de que a pesar de que éramos alumnos, se convirtió mucho en diálogo y un espacio para la argumentación, y la argumentación crítica frente a los problemas de salud pública que encontrábamos en Colombia. Además, me gustó mucho su forma, su dinámica de enseñarnos, porque no era como los demás profesores de mi Facultad, que particularmente tienen una metodología que no comparto, que no me gusta y que siento que es muy mala para enseñar, pero siento que él sí tenía una forma muy chévere de enseñar y de compartir la información en la que tú de verdad aprendías y te apropiabas de ella. Entonces, eso me pareció muy chévere. (Entrevista 16 de abril de 2021)*

Segundo, la posibilidad de comprender las realidades de lo que ocurre en la sociedad en salud desde una visión más integral –mediante múltiples perspectivas– y experimental, es decir, no solo mirar las enfermedades, sino también el bienestar, como la calidad del agua, la seguridad alimentaria o el respeto por el entorno natural. Por eso los estudiantes recuerdan especialmente descubrir nuevas configuraciones de lo que es la salud que se salen del panorama tradicional que vienen viendo en sus carreras en lo teórico y en las prácticas en contextos más cerrados, como los hospitales. De manera equivalente expresan encontrar en el trabajo de campo y la labor con las comunidades una alternativa a la parte asistencial o clínica de la salud hacia ellas, esto por una propuesta que reconozca cómo se forja su concepción de la salud, sus problemáticas y sus propias respuestas. En conexión, una egresada comentó lo siguiente:

> *El profe tiene una metodología particular que es más vivencial, su manera de enseñar parte de cómo generarnos los espacios para que nosotros interactuemos con los otros, con las poblaciones. Básicamente él trata o nos transmite el conocimiento desde una integración y no nace simplemente de la cabeza del investigador, no aparece de la nada. Él trata de que las problemáticas en salud pública, de las personas, las conozcamos desde la misma gente. Por esto él siempre en sus clases les da prioridad a estas salidas de campo. Está, digamos, este trabajo por fuera de la Universidad, del salón de clases, eso es algo como fundamental que representa el profesor Jair en sus clases y en su forma de enseñar. Él siempre está promoviendo la expresión constante. Todas las temáticas se desarrollan a través de la discusión en la clase. Él siempre está promoviendo en nosotros los estudiantes el desarrollo de la capacidad crítica. (Entrevista 30 de abril de 2021)*

Tercero, y último, los estudiantes destacan de manera generosa el ambiente de la clase. Inicialmente, la calidad humana y personal que se experimenta en cada sesión, pues ellos encuentran un espacio para dialogar con confianza donde siempre se da la oportunidad de participar, creando así un grupo de personas que se recuerdan, se estiman y se van a saludar por el pasillo. Igualmente, una composición de grupo en la que se puede aportar a la clase desde el lugar de cada uno, es decir, según su origen y contexto. Asimismo, un escenario que invita a despreocuparse por la nota y que libera de la presión de los exámenes que abogan a la memoria, en los que lo que se dice desde la individualidad de todos aporta y lleva más allá del conocimiento técnico, científico, académico o práctico, ya que también se abren caminos en lo profesional y laboral.

Para cerrar, se aprecia mucho el esfuerzo del profesor por generar y sacar administrativamente adelante los espacios de las salidas de campo, pues se reconoce el reto de la gestión con las comunidades y con la Universidad en todos los aspectos. Una labor que se exalta como muy valiosa por los participantes, pues estos espacios alimentan su compromiso social y el querer trabajar por las comunidades del país, de manera que debería ser aprovechada por más estudiantes de la Institución. En conexión, una egresada comentó que "es una clase para todas las áreas, no solo de la salud. La gente debería conocerla más y articularse en un continuo de experiencias que logren proponer ideas para el país" (entrevista 18 de junio de 2021).

3.5. Desarrollo de las asignaturas

> *Sí contribuyó a la manera de pensarse la academia, o sea, como esta clase de verdad sí podía hacer estas cosas, como otros profes de otras facultades podrían pensarse hacer cosas como estas, incluso en mi Facultad, porque nosotros no tenemos salida de campo [...] pensarse que de verdad hay otras formas de aplicar esto, y a lo mejor si esto pasara en más clases, pues la gente tendría más al país en su cabeza y también tendría mejor forma, o sea, podrían constituirse en mejores profesionales. (Egresada, entrevista 18 de junio de 2021)*

En los siguientes apartados se presenta la metodología y dinámica que se dan en las clases de Salud Pública y Salud Colectiva. En general, las dos asignaturas funcionan de manera similar en la estrategia pedagógica, aunque con sus respectivos matices, los cuales estarán señalados en su momento. Así, inicialmente se indican algunas consideraciones de las asignaturas; después se explica la apuesta que se dan en el aula, y más adelante la propuesta fuera de ella; luego se expone la manera en que se evalúa en los cursos, y por último se amplía la manera en que se relacionan los actores de las experiencias un poco más allá de lo ya expuesto.

De esta forma, es relevante iniciar indicando que, según los participantes, la experiencia de clase ha sido positiva tanto en la habitual presencialidad como en el formato transitorio de las clases remotas. Al respecto, los estudiantes señalan que en este tránsito de modalidad se logró que las clases siguieran siendo interesantes y relevantes para el grupo, máxime en el momento por el que han pasado el país y el mundo. En paralelo, se destaca la regular dinamización de las clases con temas de actualidad o coyunturales, lo cual permite que se discuta y trabaje en temas de interés e impacto. Por ejemplo, en un estudio que alimentó la propuesta de adecuación para el retorno de los estudiantes de la Facultad de Odontología a la Universidad, lo cual fue significativo al demostrar cómo desde la academia se puede generar un impacto real en un contexto propio.

Por otro lado, algunos estudiantes señalan que existe una "actitud de flojera" hacia clases que tienen el componente social, como estas. Sin embargo, después de estar en ellas se cambia esta perspectiva por una de "querer estar de verdad ahí" y no perdérselas. Este cambio también sucede con los estudiantes que toman la electiva Salud Colectiva, quienes inicialmente la inscriben por las salidas de campo y la nota, en

Volver a Contenido
Volver a Contenido

donde este último aspecto pasa a un segundo plano, pues se despierta una real motivación por aprender.

Sobre el aula, los estudiantes de Odontología expresan que en su carrera las clases son muy dadas a los manuales, la literatura anglosajona, la memoria, los exámenes, etc., además de una etapa práctica en la que desarrollan una destreza o habilidad manual que es aplaudida o corregida por los docentes. En contraste, en las asignaturas de Salud Pública y Salud Colectiva el desarrollo de las clases se da alrededor de la conversación, la discusión y el diálogo de un argumento y su relación con lo que ocurre en la sociedad tanto desde un referente teórico guía como desde la perspectiva y el contexto individual de cada participante. De este modo, a lo largo del semestre el docente se convierte más en un guía y moderador que en una figura de autoridad en el desarrollo de las temáticas en las sesiones, para que así sean los estudiantes quienes tengan el protagonismo de la clase.

Entonces, es precisamente esa relación horizontal –de colega– y esta apertura del curso que se establece entre los actores la que les da confianza y libertad a los estudiantes de participar en clase sin pena, temor o angustia. Un elemento que brinda seguridad y fortaleza a la hora de hablar, preguntar y argumentar a la vez que genera cercanía entre los educandos y mejora sus dinámicas sociales y de trabajo en grupo. Igualmente, mediante la exploración de los contextos de los alumnos, en estas asignaturas se sensibiliza sobre la diversidad que existe en la Universidad para así visibilizar y posibilitar el potencial de que ellos puedan identificar los problemas de salud pública de sus comunidades y motivarse a trabajar en solventarlos. Además, se rescata el reconocimiento y la comprensión del proceso individual de cada estudiante en la carrera y la materia para lograr los objetivos de aprendizaje, así como el acompañamiento en sus fortalezas y debilidades.

Con respecto a temas más tradicionales, los estudiantes no tienen el recuerdo de una clase plenamente magistral, sino un direccionamiento de las sesiones con presentaciones que promovían su curiosidad e interacción a través de fotografías. Por ejemplo, para introducir la relación del agua en la salud se muestra una imagen de los antiguos acueductos romanos, de manera que los estudiantes pudieran relacionar luego este conocimiento con la salud pública. De igual forma, en los cursos se propone una bibliografía que se trabaja a lo largo de las asignaturas y unos ejercicios de escritura, como un diario de campo, para que los estudiantes interioricen nociones teóricas de las temáticas y puedan llegar a situarlas en las clases a través de un ejercicio de construcción colectiva. Al mismo tiempo se proponen trabajos que responden a cuestiones sencillas, pero que hacen reflexionar sobre aspectos profundos de la salud. Entre tanto, en ocasiones se traen invitados que aportan una perspectiva diferente a las clases.

En relación con lo anterior, en los cursos también se retoman y refuerzan contenidos que se ven en las materias previas que son requisito. Además, son considerados como espacios flexibles que se salen de lo monótono y repetitivo, en los cuales siempre surge un interés, incluso pasión, por los temas de la clase. A la par, se da la oportunidad de conocer experiencias de vida de los participantes que se relacionan con las temáticas del curso y que se convierten en aprendizajes para la carrera y la vida. Al respecto, un estudiante señaló:

> *Además de que extiende más allá lo que es la Odontología y lo saca a uno de esta parte que se centra más en la salud oral y que te hace entender más que eres un profesional de la salud y que como profesional de la salud tienes que entender las dinámicas de salud en general que están sucediendo en el país, y pues más porque precisamente esas clases van enfocadas a la promoción y prevención de la salud, entonces, siento que realmente cumplió o superó mis expectativas frente a lo que yo esperaba. (Entrevista 16 de abril de 2021)*

En este sentido, los participantes refieren que en las clases se intenta articular el proceso educativo alrededor de lo “experimentativo”, es decir en pensar en cómo se puede analizar, utilizar y vivir la teoría en la práctica en el día a día desde lo académico y profesional, de modo que dentro de la propuesta de los cursos se busca articular los procesos educativos del aula con los que se dan fuera de ella.

> ***A todos les cambia el panorama del modelo médico que le enseñan a uno con algo totalmente diferente en donde también se hace salud, no solo a nivel de la academia, sino con la población. (Estudiante, entrevista 3 de mayo de 2021)***

Por consiguiente, las salidas de campo son tal vez el aspecto más transversal de estas experiencias. Al respecto, una pregunta que se realizaba en las entrevistas era si las clases de Salud Pública y Salud Colectiva serían menos significativas sin estos ejercicios extramurales. Las respuestas estuvieron divididas, varios afirmaron que claramente perdían valor, pues en ellas estaba ese ejercicio extramural de situar la teoría en la práctica. Sin embargo, otros tantos defendieron lo que solo sucedía en el aula, entre ellos los estudiantes que tomaron los cursos en las condiciones de clases remotas, quienes no tuvieron en su mayoría la oportunidad de acceder a dichos espacios, pero que sí reconocen que son clases que “marcan la diferencia”. En conexión, un estudiante comentó:

> *Era capaz [el docente], aunque no se hiciesen salidas de campo, en la clase de mantener ese interés y yo creo que eso lo conseguía, pues, con lo que he comentado, con esa cercanía, ese conocimiento, el saberse los nombres, saber de dónde vienen, cuál es su contexto e ir poquito a poco picando un poquito para que la gente pensase y reflexionase sobre cuál era su posición dentro de, pues de la Universidad [Nacional] de Colombia y bueno, hablar un poco del contexto de la gente y ayudarles a explicar cosas, pues yo creo que a la gente le motiva, ¿no? Y yo creo que Jair lo conseguía. (Entrevista 5 de julio de 2021)*

En seguida se presentan las generalidades de las salidas de campo de estas dos experiencias, aunque antes es preciso aclarar que la distribución de dichas salidas no es igual en las dos asignaturas. Mientras que en Salud Pública es una opción que se intenta hacer una vez, en Salud Colectiva son varias “pequeñas salidas” a lo largo del semestre y se realizan en el espacio semanal de seis horas de la clase, esto más una “salida grande” de entre tres y cinco días a un territorio con población campesina o indígena. No obstante, el propósito en ambas es el mismo: buscar que los estudiantes aprendan de la salud y de la realidad del país a través de las comunidades.

En este sentido, las salidas de campo “pequeñas” son actividades de exploración dentro de un contexto particular de la ciudad, o relativamente cercano a ella. Para estos ejercicios, antes de acudir al lugar se propone una serie de preguntas que deben resolver y plasmar en un diario de campo. Dentro de estos espacios están, en un primer momento, salir del aula dentro de la Universidad y reconocer también el campus como un espacio de formación. En un segundo momento están espacios como Corabastos, el río San Francisco, en Las Aguas, las quebradas La Vieja y Las Delicias, el Relleno Sanitario de Doña Juana, los parques Simón Bolívar y La Florida, el barrio Santa Fe, el páramo de Sumapaz, el centro de Bogotá o el municipio de Sibaté. Así, los estudiantes refieren que transitar estos espacios, que muchas veces reconocen de difícil acceso, permite explorar más de los territorios que habitan y aprender en la interacción con los habitantes o transeúntes a ver la salud de forma diferente, por ejemplo, en su integración con la naturaleza. Sobre estas salidas, una egresada comentó que “eran salidas muy breves, pero poderosas” (entrevista 18 de junio de 2021).

Por su parte, las salidas de campo “grandes” son escenarios que se plantean conjuntamente entre

los estudiantes y el profesor a lo largo de las sesiones del semestre. Para iniciar, se consulta y discute acerca del contexto, las dinámicas y las problemáticas de la comunidad a donde van a ir. Después, según la indagación y socialización previa, los estudiantes proponen y planean las actividades que realizarán en el lugar con la orientación del docente, quien es el responsable de la organización y logística general de toda la actividad. Luego, en el territorio, son los estudiantes quienes asumen el liderazgo de la ejecución de las actividades. Por último, realizan un proceso de retroalimentación de la actividad en el retorno al aula.

Vale la pena señalar que la asistencia a las salidas de campo es voluntaria, por lo que no acudir no afecta la calificación del estudiante. Sin embargo, los entrevistados refieren que en general no hay motivos para faltar, pues, en primer lugar, la Universidad les proporciona los buses para los desplazamientos, y segundo, no requieren de sumas representativas de dinero.

Los lugares visitados incluyen comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas de Cauca, Tolima, Chocó, Guaviare, Magdalena Cundinamarca y La Guajira, territorios en donde los estudiantes han propuesto actividades como sensibilización del cuidado de la salud oral u orientación de acceso a la educación superior para adolescentes. Así, en estos ejercicios extramurales los estudiantes han tenido la posibilidad de conocer la experiencia de atención en salud de IPS indígenas y hospitales rurales. En ese sentido, los entrevistados dan cuenta del peso institucional que tiene la Universidad en los territorios, pues refieren que las comunidades siempre los han recibido en muy buenos términos y con gran disposición, entusiasmo y gratitud para trabajar por ellas. Al respecto, una lideresa comunitaria afirmó:

> *Gracias a Dios he estado visitada en varias ocasiones por estudiantes de la Universidad Nacional. Ellos han estado en varias ocasiones acá con el doctor Jair y han venido haciendo una labor muy buena acá en mi caserío, en nuestras comunidades. (Entrevista 2 de julio de 2021)*

En conexión con lo anterior, los estudiantes señalan que la relación con las comunidades ha sido un proceso muy formativo en muchos aspectos: desde la importancia de comunicarse con el líder de la comunidad –ya sea político, social o espiritual– hasta conocer las costumbres del grupo que visitaban, como su alimentación y su música.

De estos mismos ejercicios, los educandos entienden esas otras formas de hacer salud a través del reconocimiento de los saberes que utilizan estas comunidades en la atención de su salud, además de ver cómo se relacionan con la naturaleza. También se asumen dentro de un aprendizaje mutuo en el que no se busca extraer información de las comunidades, sino reconocer que se va a aprender más de lo que finalmente se le dejará a la comunidad, así como a asumir responsabilidades individuales y colectivas de cuidado personal y colectivo.

Además, los estudiantes expresan que se aprende de la compleja situación que viven las comunidades campesinas e indígenas del país, de modo que se desarrolla una capacidad crítica para dar cuenta de las problemáticas sociales de los territorios. De este modo, las salidas son un espacio tanto transversal para aplicar y vivenciar lo académico en la vida real como de empoderamiento como profesionales de la salud replicadores de buenas prácticas. En consideración, un estudiante comentó:

> *Me ha servido para tener una perspectiva en mi trabajo o en mi desarrollo profesional de cómo lo social determina muy claramente la salud, ¿no? Y yo creo que eso, pues es fundamental, yo creo que no se puede hacer la medicina simplemente con el conocimiento biomédico, y yo creo que eso*

Trabajo en clase.
Foto: Edson Jair Ospina.

> *sí que me abrió, o sea, yo tenía esa inquietud, pero, uno, pues, como que me abría incluso más la mente, ¿no? A diferentes formas de ejercer, no ya la medicina, pues bueno, pues... no la medicina hegemónica, sino pues otros tipos de medicina, ¿no? Que son perspectivas que me parecen muy importantes y muy enriquecedoras a nivel profesional. (Entrevista 6 de julio de 2021)*

Por otro lado, entre otros aprendizajes que los entrevistados señalaron tanto del aula como de los ejercicios extramurales están:

1. Cómo se puede ejecutar la carrera de Odontología desde otra rama como la salud pública, lo cual se señala como relevante, pues son materias que brindan otras alternativas de desarrollo de proyecto de vida. En este mismo sentido, se manifiesta que en clases se recibe una formación tanto académica como personal.

2. Descubrir a través del asombro y la interacción con las personas "el porqué de las cosas" y reconocer en esta mirada un mayor aprovechamiento del conocimiento obtenido.

3. Revisar y hacer seguimiento de los planes de intervención colectiva de los Gobiernos para conocer las principales problemáticas de salud pública del país y sus maneras de abordarlas.

4. Entender la importancia de repasar la historia y el contexto de las personas para determinar sus afectaciones de salud, además de reconocer que, como profesionales sanitarios, estudian para mejorar condiciones de vida.

5. Sensibilizarse hacia el trabajo comunitario para contribuir tanto al mejoramiento de las condiciones de vida de las personas como al proceso de preparación del trabajo de campo para entrar a una comunidad. En este aspecto, los entrevistados señalan que aprendieron

metodologías propias de las ciencias sociales como la etnografía o la cartografía social, y a usar técnicas como el diario de campo.

6. Tener un acercamiento general de la historia de la salud pública y la salud colectiva, así como un enriquecimiento de la cultura general.

7. Mejorar las habilidades de redacción y expresión oral.

8. Comprender que es precisamente lo colectivo de la salud.

En lo concerniente a evaluación, las actividades están dirigidas especialmente a que el estudiante reflexione, organice y argumente sobre lo que está aprendiendo y no a un proceso de memorización. Así, aunque a lo largo de los semestres y años las actividades no han sido las mismas, en general cada clase tiene una propuesta similar en este aspecto.

En Salud Colectiva se prima el trabajo de escritura del diario de campo a lo largo de cada una de las salidas, y también se evalúa el trabajo de preparación de la salida de campo a través del compromiso y la colaboración que demostró el estudiante en el proceso. También la participación y dedicación con la clase.

En Salud Pública el elemento más transversal es la elaboración y presentación de un trabajo grupal escrito que aborde una problemática de la salud pública; los estudiantes lo emprenden desde el inicio del semestre para entregar al final. Asimismo, ***quizzes*** o exámenes orales que están pensados más en dialogar en grupo sobre el contexto de las lecturas, que en su contenido. Además, se presentan ensayos o escritos sobre las temáticas o lecturas de la clase, y, equivalentemente con Salud Pública, la participación y dedicación con la clase.

Con respecto a lo anterior, los estudiantes comentan como positivo los ejercicios de escritura que se proponen en estas clases, ya que les permiten avanzar y mejorar en redacción, pues explican que es una habilidad que no se trabaja de manera amplia en las ciencias de la salud en general y que para muchos es un trabajo complejo. Otro componente igualmente transversal de las dos asignaturas es la autoevaluación, que es más relevante en Salud Colectiva por su componente de autonomía en el trabajo, además del hecho de ser de libre elección. Este ejercicio, que se da tanto al final del curso como en distintos momentos del semestre, es una invitación del docente a los estudiantes a reflexionar críticamente y conflictuarse sobre el proceso y compromiso con las actividades de las asignaturas, para que así el proceso de autoevaluación vaya más allá de dar un número.

En consecuencia, los estudiantes refieren que la retroalimentación es un aspecto positivo en estas clases, ya que se siente un acompañamiento constante de las actividades que realizan, seguimiento que lamentablemente se comenta como "algo que normalmente no pasa". En este sentido, declaran que siempre recibieron de vuelta cada una de las tareas que entregaron con la respectiva señalización de sus puntos fuertes y cómo podrían complementar el trabajo, además de apreciaciones sobre ortografía, redacción y coherencia. En lo concerniente a las intervenciones y presentaciones orales, el profesor nunca juzgó lo que decían, sino que compartía una opinión o complementaba y, por ejemplo, los ayudaba si se ponían nerviosos. Además, al final de la asignatura el docente les pide a los estudiantes retroalimentar la clase y compartir su percepción sobre la experiencia.

En último lugar, en este componente está la calificación dentro de las asignaturas. Así, los entrevistados detallaron que lo central es que no hay una preocupación o presión por la nota, pues tanto el profesor como los estudiantes se esfuerzan es en vivir y disfrutar la asignatura. De igual modo, comparten que el método de calificación cualitativa que el profesor privilegia promueve un ambiente de interés por aprender, compartir y formar parte del otro, además de participar y dar lo mejor de sí, motivo por el que al final no es un problema pensar en entregar o recibir una buena nota, ya que se concibe que es el reflejo y la recompensa de todo el esfuerzo y la dedicación en la asignatura. Al respecto, en el caso hipotético de que el profesor fuera más estricto y convencional con la forma de calificación, los participantes afirman que lo significativo de la materia no se perdería, pues como el ambiente de aprendizaje es tan positivo tanto con el docente como con los compañeros, los estudiantes se llevan para sus vidas muchos aprendizajes académicos, profesionales y personales. Sobre esta cuestión una egresada comentó que "lo relevante era como realmente asumirse en una sociedad, comprender las temáticas, reconocer los territorios, entender los procesos históricos, etc." (entrevista 4 de mayo de 2021).

> ***La cátedra de él me parece como muy chévere porque siempre lo pone a uno a pensar y a dudar sobre muchos aspectos, sobre cualquier tema que se toque. Lo bacano es que él también lo enfoca mucho al sector colombiano y habla mucho de historia, entonces, digamos que es muy bacano como tener un conocimiento amplio de todo. (Estudiante, entrevista 20 de mayo de 2021)***

Para concluir este apartado se profundizará en algunos otros aspectos adicionales a los ya comentados sobre la relación entre los actores de las clases de Salud Pública y Salud Colectiva. Así, en una primera parte está la socialización con las comunidades y la relación de fraternidad y de aprendizaje que se establece con ellas, la cual se puede vislumbrar en estas palabras de una lideresa comunitaria:

> *Nos hacen reuniones y explican las enfermedades y tratamientos. Nosotros les enseñamos cosas de la medicina ancestral. Eso viene siendo un intercambio de conocimientos, nosotros como indígenas, como campesinos labradores de la tierra y ellos como de la ciudad, pues desconocen muchas cosas de nosotros, entonces hacemos ese intercambio. Para nosotros aquí la comunidad ha sido muy importante. Muy importante que ellos vengan, que nosotros tenemos amistades de ellos, son muchachos... han venido muy sencillos todos todos, tanto mujeres como hombres, han sido una maravilla. (Entrevista 2 de julio de 2021)*

En una segunda parte, "compartir" es la palabra más recurrente que se da al hablar de la relación entre estudiantes, pues sin importar si fuera en el aula, el territorio o un trayecto de viaje, existió una comunicación e inclusión de saberes que se considera significativa en el aprendizaje. Por ejemplo, descubrir que es posible aprender de las formas de transitar por la Universidad de los otros. Esto, al darse cuenta de la necesidad de interactuar formalmente en el trabajo de la salud con otras perspectivas del conocimiento, pues se ha aprendido que esta requiere de una labor interdisciplinar que va más allá de las diferentes personas que atienden en los servicios médicos. Un buen ejemplo de ello es aprender –desde la participación de un estudiante de Medicina Veterinaria– que la salud de los animales también es importante en la de las personas, o entender los procesos y las relaciones que las comunidades tienen con la tierra y lo que producen al lado de un estudiante de Ingeniería Agrícola. En concordancia, un estudiante comentó:

> *Al no haber tanta presión, como en una clase normal que uno es más tímido, como que a uno a veces hasta le da pena participar, pero en estas dinámicas donde uno ríe con el profesor, ríe con los muchachos, como que todo es una integración muy bacana, ya uno como que se le quita la pena, habla uno más tranquilo, porque todo está abierto a un debate, a una discusión muy bacana. Entonces, siento que es mucho más provechoso. (Entrevista 20 de mayo de 2021)*

Volver a Contenido
Volver a Contenido

En la tercera parte está la relación entre el docente y los estudiantes, la cual, sin ningún tipo de pretensión, se podría catalogar de amistad, pues así ha sido ampliamente señalada por los entrevistados, ya que describen al profesor como ese alguien que siempre está dispuesto a escuchar las opiniones y los sentires de los estudiantes, aunque sean personales; que aprende con sus educandos, que se emociona de sus aportes y que les da la oportunidad de conocerse a sí mismos en otras realidades; que es una persona que involucra y reconoce a los estudiantes como seres apreciables y con saberes valiosos y que está para tender la mano y abrir puertas fuera de las clases, por ejemplo, como docente tutor o guía de los grupos estudiantiles "Unidos por el Bienestar" y "Fonoaudiología Colectiva", los cuales vienen trabajando entre lo social y la salud con comunidades.

3.6. Retos

En general, los estudiantes de la Facultad de Odontología han alcanzado gran apreciación por las asignaturas de Salud Pública y Salud Colectiva, además de darse a conocer en buenos términos en los educandos de las otras ciencias de la salud, por lo que el primer reto al que se enfrentan es al sostenimiento de dicha estima a lo largo del tiempo. También, con un carácter similar al anterior, está el sostener una solución a una crítica que se dio en el inicio de los cursos: la adecuada preparación de las salidas de campo, pues es un aspecto que encontró tropiezos al sentirse "improvisado" en su comienzo. En relación con este punto, igualmente está seguir consiguiendo, e incluso expandiendo, el apoyo tanto económico como administrativo de la Universidad que permite los ejercicios extramurales.

Por otro lado, al contrastar con otras asignaturas, los estudiantes sienten la necesidad de reclamar por clases más magistrales, además de métodos de evaluación diferenciales que reflejen el esfuerzo de cada uno sobre los demás en la nota. Por eso el docente tiene el reto de profundizar en el entendimiento de los estudiantes sobre el proceso de reflexión que quiere llevar a cabo en el curso respecto a la estrategia pedagógica y, dentro de esta, la metodología evaluativa, dos aspectos que el docente se ha ido formulando como autocrítica y que espera ir fortaleciendo sobre la marcha. Por último, como resultado de la pandemia, está la mejora en el uso de herramientas informáticas.

3.7. Conclusión

Estas dos asignaturas están unidas por un diálogo de saberes que da una visión alternativa de la salud clínica tradicional. En ellas se teje un encuentro entre ciencias consideradas distantes, como las humanísticas y las de la salud, que les permite a los educandos adquirir sentido crítico y un conocimiento disciplinar fuerte para dar respuesta a problemáticas de la salud de manera integral desde diferentes lugares o posiciones profesionales. Además, son escenarios de aprendizaje vivencial en los cuales la práctica médica se resignifica y adquiere un valor diferente. No obstante, las clases de Salud Pública y Salud Colectiva son ante todo espacios de disfrute en los que los estudiantes se divierten y aprenden, pero sobre todo son felices.

Volver a Contenido

Resumen

En las clases de Salud Pública y Salud Colectiva los estudiantes potencian su proceso por medio del desarrollo de un aprendizaje vivencial, es decir que se orienta a aprender de la observación y de la experiencia de la práctica en distintos contextos.

¿Qué se encuentra en estas clases?

- **Un diálogo de ciencias y saberes.**
- **Nuevas posibilidades profesionales.**
- **Una visión alternativa de la salud.**
- **Ejercicios extramurales de aprendizaje.**

¿Qué se aprende?

- Que la salud es un ente colectivo.
- Que la salud es un tema tanto social como médico.
- Sentido crítico.
- Trabajo de campo.
- A dar respuesta a problemáticas de la salud.

Volver a Contenido

Capítulo3

Salud Pública y Salud Colectiva: alternativas contrahegemónicas de la educación en salud

Marko Geuseppe Piñeros Crespo

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *La salud colectiva en la formación de los odontólogos de la Universidad Nacional de Colombia (pág. 419 del pdf)*
- *Póster "La salud colectiva en la formación de los odontólogos de la Universidad Nacional de Colombia"*
- *- Salud Colectiva UNAL en el Resguardo Indígena de Tumbichucue*
- *Grupo de investigación en salud colectiva*
- *Estrategias sociosanitarias población campesina Colombia frente COVID-19*
- *Congreso Nacional de Educación y Pedagogía UNAL: La Universidad recorre la nación. Salud Colectiva (1:28:01 min)*
- *Salud Pública y Salud Colectiva #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 4

Marla Castellanos-Aponte

Cátedra de la Gestión de Memoria Histórica: "Namasté, estudiantes, ¿cómo están todas?"

Volver a Contenido

Marla Castellanos-Aponte
Universidad Nacional de Colombia
Sede Manizales
Correo electrónico: mycastellanosa@unal.edu.co

En agradecimiento a todas las personas que brindaron sus narraciones tras la experiencia de ser partícipe de la Cátedra de la Gestión de Memoria Histórica dictada entre 2014 y 2019 en la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales y ofrecida por el docente David Esteban Molina.

– Profe, entonces... ¿cómo le gustaría que estuviera escrito el capítulo?
– Como rituales... no veo otra forma de escribirlo...
(David Molina, entrevista 4 de abril 2021).

Los rituales ponen de manifiesto los valores en su nivel más profundo... en el ritual los hombres expresan lo que más les conmueve, y, habida cuenta de que la forma de expresión es convencional y obligatoria, son los valores del grupo los que en ellos se ponen de manifiesto. En el estudio de los rituales ven la clave para comprender la constitución esencial de las sociedades humanas. (Turner, 1988, p.18)

Ha pasado tiempo desde que la Cátedra de Gestión de la Memoria Histórica se dictó por última vez; se está viviendo una pandemia mundial, cuyos efectos han sumado para que todos los recuerdos que existen de la Cátedra parezcan de un tiempo lejano. No obstante, en palabras de quienes participaron: profesionales, estudiantes, estudiantes auxiliares y comunidad, remueve remembranzas y narraciones no solo del territorio y la historia de conflicto de Colombia, eje central de esta, sino del aula y de lo sucedido en torno a ella.

4.1. La remembranza

Recuerdo mucho una sesión que el profe hizo a través de la música, fue una dinámica muy chévere y que nos hizo pensar mucho sobre nuestra cultura, la influencia de otras naciones, lo arraigadas que tenemos ciertas costumbres, etc.

También recuerdo mucho los videos, las charlas, las imágenes, la salida académica... realmente era una clase para desconectarse de lo cotidiano y conectarse con las realidades del mundo y de Colombia. (Estudiante, encuesta virtual)

La Cátedra de la Gestión de Memoria Histórica fue una asignatura de libre elección que se brindó en la Sede Manizales durante 5 años; así, pasó por varias transformaciones pedagógicas para hacer cumplir su objetivo principal que, a pesar de los años, nunca cambió. Contrario a las realidades que vivió y vive el país, la Cátedra transitó momentos que fueron decisivos para las concepciones de las temáticas allí tratadas. Estamos hablando de que se ofreció y dictó antes, durante y después del Proceso de Paz entre el Gobierno de Colombia y las antiguas Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia Ejército del Pueblo (FARC-EP) y las elecciones del Plebiscito para la Paz. El objetivo de la Cátedra fue:

> *Ofrecer referentes discursivos y metodológicos que les permitan a las estudiantes del curso realizar una apropiación personal de la temática de la relación entre memoria e identidad en diversos niveles grupales, comunitarios, regionales, nacionales y supranacionales. Haciendo énfasis en las posibilidades que ofrece la Memoria Histórica como base para la instauración de una cultura de paz, a partir de un compromiso emocional de cada estudiante con la labor de construir un "nosotros" incluyente y empático en Colombia y el mundo. Compromisos emocionales que se espera que sean operativizados mediante la gestión, personal y grupal, por parte de cada estudiante de un conjunto de acciones evocativas, que nos ayuden a que en sus contextos vitales –intra y extrauniversitarios– se desaprendan las lógicas cotidianas de una guerra que duró (e incluso en alguna localidad dura) más de 50 años. (Molina, 2018)*

El programa académico de la Cátedra estaba estructurado por 15 módulos en los cuales el estudiante podía ir adentrándose y comprendiendo conceptos como los de memoria, víctima, conflicto, resiliencia, esperanza y perdón, entre otros, hasta llegar al entendimiento de diferentes temáticas que abarcaban la comprensión de los actores del conflicto en Colombia y el papel fundamental de la víctima y el sobreviviente, del arte y la cultura y su gestión, entre otros (figura 1).

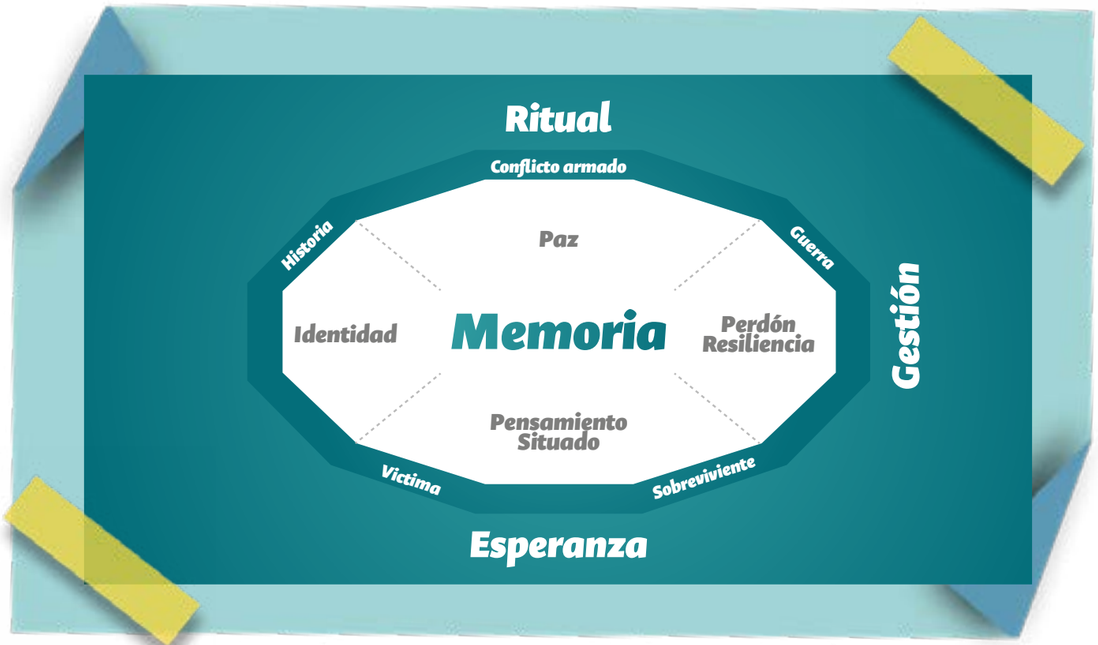


Figura 1. Jerarquía de conceptos y temáticas de la Cátedra de Gestión de Memoria Histórica.
Fuente: elaboración propia.

Estos módulos se complementaban con diferentes herramientas como talleres y libros de preguntas, además de contenidos audiovisuales y bibliográficos que se tenían en la plataforma Moodle UNAL. Estos le brindaban al estudiante la posibilidad de crear experiencias y nuevas sensibilidades por fuera del aula.

Además, un año después de ofrecerse la Cátedra se empezó a implementar la salida académica, espacio que se llevaba a cabo entre el octavo y el décimo módulo de esta. Las salidas consistieron en ir a distintas zonas del país, en las cuales víctimas del conflicto armado tienen procesos de gestión de la memoria, específicamente norte-oriente de Antioquia y norte del Valle del Cauca.

Es así como, teniendo esta estructura de la Cátedra, se da comienzo a lo vivido en ella.

> *Para mi sorpresa fue muy satisfactorio el contenido de la materia, porque primero nos presentó diferentes situaciones del país en relación con temas de violencia, de conflicto, y más me*

Volver a Contenido
Volver a Contenido

> *llamó la atención cuando esos temas se fueron enfocando en el territorio del que yo provengo. (Entrevistado 5, mayo de 2021).*

A pesar de que la clase era muy larga él la hacía muy entretenida, por como hablaba... él le hacía hacerlo a uno cuestionarse mucho las cosas, como tal había momentos que a las personas no les gustaba como los temas, pero él seguía y hacía poner otros puntos de vistas, eso a mí me parecía muy bacano. (Entrevista 6 de mayo 2021)

4.2. Elegúa, abrir caminos

Al inicio de la clase toco tres veces el suelo, porque hay que abrir los caminos y se los explico... por Elegúa... y posteriormente también les explico el Namasté... (David Molina, entrevista 3 de abril de 2021)

"Namasté, estudiantes ¿cómo están todas?" es el saludo inicial con el que se encuentran cada uno de las y los estudiantes y que al final terminan acogiendo como saludo y despedida en las cátedras del profesor Molina; no obstante, el recuerdo más recurrente en las entrevistas es el hecho de nombrar a cada uno de sus estudiantes con el sujeto femenino, brindando así una reflexión desde el primer momento con nuevas prácticas a las que muchos estudiantes no están acostumbrados.

> *[...] sí, llegué a escuchar comentarios, sabemos que el primer momento nos trata a todos por el sujeto femenino para hacer ese choque, es como estar calientes y de una meternos a un balde de agua fría, a dejar de normalizar algo a ver que se siente... muchas veces quedan con esa primera impresión... (Entrevista 3, 4 de mayo de 2021)*

Hablar con el sujeto femenino dentro de la Cátedra no es por incomodar a los estudiantes sino una estrategia para resonar las temáticas que se van a dar: lo invisible, lo no nombrado, lo olvidado, el silencio, el ejercicio de poder, la historia no contada, las víctimas del conflicto, los NN.

Este último tema, los NN, forma parte de un trabajo que viene realizando Lina María Gutiérrez, la esposa del profesor Molina, quien ha jugado un papel fundamental en la Cátedra, y en palabras de él:

> *[...] este curso ha sido casi todo de Lina y yo, es que ella no es la profesora, sino que lo que ha hecho por este curso es por el amor al arte y por el amor a mí, porque se sienta a construir conmigo [...]. (David Molina. Entrevista 4 de abril de 2021)*

Lina Gutiérrez aporta todo su conocimiento a la Cátedra, gracias a su importante experiencia en memoria, adopción y búsqueda de los NN de Colombia. Así mismo, desde 2007 es integrante de la Red Iberoamericana de Valoración y Gestión de Cementerios Patrimoniales; desde 2017 pertenece al grupo de investigación Gestión de las Expresiones Artísticas Memoria y Creación; desde 2019 es la presidenta de la Red Colombiana de Patrimonio Funerario, y desde ese mismo año coordinadora de proyectos de patrimonio cultural de la Corporación Piedramaní. Es así como desde lo pedagógico y metodológico vemos aspectos importantes que se incorporan desde su trabajo e investigación, como por ejemplo el hecho ritual y el enfoque de la arteterapia.

Otro aspecto fundamental en lo metodológico y pedagógico es que, de manera consciente como pareja de profesionales y familia, el profesor Molina y Lina, su esposa, incorporan actividades en las que los estudiantes tienen que involucrar sus entornos y sus familias, llevando en lo posible fuera de las aulas el mensaje de la Cátedra a la no repetición de la violencia, la memoria, el perdón y la construcción de esperanza.

Cementerio Central de Manizales.
Foto: David Molina.

4.3. La palabra

Después de este proceso de encontrarse con un hombre que se nombra a sí mismo como: "soy la profesora", en la primera sesión los estudiantes se encuentran con una clase magistral, como lo indican algunos de los entrevistados:

> *Como tal en las clases, el profe es muy hablador, le gustaba mucho hablar, hablar, y hablar, pero... si alguien tenía algo para decir en algún momento, él llegaba hasta un punto, la otra persona daba su opinión, daba la pregunta y continuaba, le respondía, si había un debate allí, él no tenía ningún problema de ponerse a hablar con la persona y aclarar los puntos de vista de cada uno..., tener el punto vista de la persona. (Entrevista 4 de mayo de 2021)*

Esta forma de narrar cada una de las temáticas hacía "entretenido" el transcurso de los primeros cuatro módulos y generaba dinámicas de participación en las que los estudiantes podían indagar y opinar en el transcurso de cada sesión.

> *¿Qué recuerdo?... recuerdo... es que cada clase era demasiado brutal! sabes que recuerdo mucho, que él nos ponía a hacer unas dinámicas de reconocimiento de la memoria del otro, ... más allá de la memoria de x o y lugar, de x o y evento trágico, reconocernos como territorio, como territorios habitados que tenían memoria y que eran compañeros que estaban en un mismo lugar pero sin embargo que tenían ese componente histórico que desconocíamos... que reconociéramos que en ese espacio tan chiquito habían tantas diferencias y habían tantas personas que seguramente tenían una memoria o historias por contar, entonces era como: ok, las personas también tienen historia, también sienten... (Entrevista 2 de mayo de 2021)*

Entonces había momentos en los que los estudiantes tendrían que levantar la mano ante preguntas sencillas frente a sus experiencias o sentires, dando pie al reconocimiento de la existencia del otro en el aula, preguntas cómo "¿Quién recuerda esta noticia? ¿Alguno es de esta región del país?", en el transcurso de la narración que se encontraba realizando o mientras se pasaba un video de algún hecho, hasta preguntas como "¿Conocían a alguien que haya sido asesinado?" Hasta para el profesor y algunos estudiantes fue impactante en las primeras cátedras que se dieron cuenta que ante una de estas preguntas se encontraron en el mismo espacio con un sobreviviente de la Masacre de Bojayá, quien narró lo sucedido:

> *[...] recuerdo un chico que él viene del Pacífico... y recuerdo que en la comunidad de él se dio condición de masacre... recuerdo que en nuestro grupo era más emotivo aún, y cada vez que necesitábamos le preguntábamos, él nos narraba al detalle. (Entrevista 5 de mayo de 2021)*

Ese momento de la participación dentro de las narraciones y la temática que se está trabajando en clase por parte del docente llega a ser fundamental para los estudiantes dentro de la Cátedra, ya que pueden brindar sus conocimientos, reflexiones y experiencias tanto al docente como a sus compañeros, poniendo en evidencia que el conocimiento forma parte de una construcción colectiva.

Durante los últimos semestres en los que se dictó la Cátedra hubo preguntas más sencillas, como por ejemplo ¿alguien se sabe un reguetón? y en vez de cantarlo pedía que lo narrara, lo hablara, para abordar desde allí la violencia de las palabras. En general cada uno de los estudiantes encuentra varias preguntas de esos primeros ejercicios de clase que narran una lección desde lo simple pero mostrando las temáticas que se deseaban abordar en estas, pero a su vez:

> *[...] las clases eran muy visuales, tenían videos, testimonios, siempre las clases eran muy visuales, muy críticas, por ejemplo, escuchar el himno de Colombia, y analizar que desde [hace mucho] tiempo vivimos en violencia. (Entrevista 7 de junio de 2021)*

Antes de la salida de campo se hace la muestra de películas que narran conflictos de diferentes partes del mundo, como por ejemplo *Hotel Ruanda*, u otras en las que muestra el conflicto "entre vecinos", y con esta se va haciendo una caracterización y narración pasando después por elementos conceptuales.

> *Hago que los estudiantes se sientan incómodos conmigo, hago un ejercicio psicológico de conducto por dónde el personaje sale de la película y está con ellos, el asesino... (Molina, entrevista 5 de abril de 2021)*

Esa caracterización del personaje del docente hacía que el estudiante sintiera que tenía al perpetuador de la violencia que se narraba en la película, teniendo una simulación para los estudiantes de diálogo con él. *A posteriori* se dialoga del concepto de genocidio, las temáticas del "estado de agente" (Stanley Milgram) y el concepto de responsabilidad de papel, dejando al final:

> *Les explico eso de que no es la concepción de bien o mal que tenga la persona, sino que se puede medir la otra persona si puede tener bondad, eso quiebra todo... (Molina, entrevista 5 de abril de 2021)*

Es así como la palabra juega un papel fundamental y transversal, además de generar unas dinámicas de participación, la narración de manera sencilla y la articulación de conceptos que parecen fijos y estáticos hacen que se pueda producir una apropiación de estos de manera clara para el estudiante. Se van entrelazando tanto las narraciones como las dinámicas con las temáticas y el eje central de la clase, la gestión de la memoria histórica en un país como Colombia, y dejando al final de cada sesión las claridades de lo que se ha visto.

Volver a Contenido

4.4. Encontrarse con el otro, las salidas de campo

> *Vale la pena notar que nosotros teníamos un ejercicio de aula y un ejercicio de campo, llamémoslo así, ese ejercicio permitía tener un acercamiento con personas ajenas a la Universidad, ciudadanos del común... (Entrevistado 5, mayo de 2021).*

La Cátedra contaba con las salidas académicas que no siempre se dieron pero que fueron las que más repercusión tuvieron para los estudiantes. Inicialmente las salidas académicas eran gestionadas por la estudiante auxiliar que el docente tenía para el semestre, quien se encargaba de contactar de manera previa a la comunidad de la región donde se iba a realizar. Estas tenían la particularidad de ser recorridos de cuatro a cinco días a varios puntos, por lo que los estudiantes no iban a un solo pueblo o ciudad, sino que, en cada uno de los lugares, exceptuando donde pasaban la noche, su estancia no era mayor a cuatro horas. La importancia es el recorrido mismo y las historias que el docente narra en carretera.

Las salidas que se realizaron y que tuvieron mayor impacto son las del oriente Antioqueño y las del municipio de Trujillo, Valle del Cauca.

> *Él dijo que en la salida no iba a dejar de hablar desde que nos subiéramos en ese bus... y así fue (risas), y si uno se quedaba dormido se despertaba y él estaba hablando (risas)... me pasó un par de veces. ...Fue muy bacano todo lo que él iba enseñando en la salida, además recuerdo que la primera salida fue en el Batallón de Manizales, fue tanto así que él explicó cosas de Pensilvania, Manzanares, y riñas y yo no sabía por qué, pero bueno es por temas de política. (Entrevistado, mayo de 2021)*

La salida académica se encontraba en el marco de la narración constante, desde antes de salir de Manizales el docente empezaba a contar historias de conflictos que se vivían en el territorio, la primera parada se daba en el Batallón Militar,

Recorridos en el Cementerio Central de Manizales.
Foto: David Molina.

ubicado en la zona urbana de Manizales, esto generó remembranza para varios estudiantes que fueron entrevistados, entender que desde allí se podía hablar de violencia era algo inimaginable, y más cuando estos eran oriundos de la ciudad.

En el caso del oriente Antioqueño se tenía un recorrido que pasaba por Medellín, los municipios de San Carlos y Granada, y finalizaba en Guatapé. En Medellín se hacía visita guiada en el Centro de la Memoria y en el Museo Cementerio San Pedro, en el cual años antes

Volver a Contenido

trabajó el docente Molina adelantando los procesos que llevaron al cementerio a ser museo; desde esa experiencia puede indicar los procesos de gestión de la memoria y nuevamente nombrar lo que pasa con la desaparición forzada y los casos de NN en medio del conflicto.

> *Nos puso a adoptar a un NN en un cementerio y a decirle como "estoy acá, te reconozco, te cobijo, te quiero, te cuido y te dejo descansar en paz, seas la persona que estás en cuerpo, que estás enterrada acá, y te dejo ir en paz" y fueron cosas que me marcaron mucho, fueron cosas que dije, bueno no puedo ayudar de forma material, pero de manera simbólica sí. (Entrevista 2 de mayo de 2021)*

Las visitas en los municipios incluyeron a las comunidades que adelantan diferentes centros de memoria, como en el caso del municipio San Carlos con el Centro de Acercamiento, Reconciliación y Reparación (CARE), actualmente Casa Museo Comunitario CARE.

> *Con el profesor David se llevó la tarea de visitar el territorio, para nosotros es de mucha relevancia que desde la academia se tenga conocimiento de qué fue lo que nos pasó, una cosa es tomar un texto y leerlo y otra cosa es venir y compartir el espacio donde se suscitaron algunos de estos hechos, sobre todo en el territorio donde todavía existe la memoria viva de algunos de estos sucesos, pues ahí es donde cobra relevancia para que nuestros jóvenes y sobre todo aquellos que están en la academia puedan tomar decisiones en su vida y aportar a la formación de nuevas generaciones y si tenemos mejores profesionales sin lugar a duda podemos tener una sociedad más unida, con la apropiación en los derechos humanos, en aras de que esto no se vuelva a repetir, un tsunami de conflicto humano como el que ha vivido Colombia en las últimas décadas pues a nosotros nos reconforta, nos agrada tener ese tipo de visitas. (Mina García, Pastora, directora del CARE, entrevista junio de 2021)*

Las visitas al territorio contenían grandes reflexiones, la del CARE en especial, por tener contacto directo con las víctimas. Este Centro se encuentra con una estructura para que el estudiante pueda tener cuatro momentos importantes: conocimiento de los hechos de violencia en el territorio, reconocimiento de las víctimas, conocer los hechos de resiliencia de los sobrevivientes, y conocimiento del proceso de paz.

> *Medellín, Granada, San Carlos y Guatapé. Lo que más recuerdo fue la sensación de angustia al hacer ese símil en Granada - Antioquia de un desplazamiento. La profesora nos hizo apropiarnos del espacio, y reconocer que, por ese mismo espacio, cientos de personas habían huido de la violencia por el conflicto armado. Esa sensación de correr para alcanzar el bus, como si mi vida dependiera de ello, es inolvidable. Nunca me había puesto en el lugar de las víctimas hasta ese día. La comodidad de la ciudad distorsiona la realidad de los pueblos y del campo. (Estudiante, Respuesta 7 del formulario virtual)*

Aunque las actividades en torno al aprendizaje situado es lo que más se vive dentro de las experiencias de las salidas académicas, en estas siempre se encuentran espacios en donde los estudiantes no queden con las sensaciones de las narraciones de la violencia, sino que dan paso a que cada uno se vuelva partícipe y protagonista de la salida. Los espacios de socialización todos los días en la noche forman parte fundamental de la salida académica, pues allí cada uno de los estudiantes reflexiona sobre lo vivido y a su vez puede compartir sensaciones que llenaron la experiencia y se refuerzan conceptos vistos en clase por parte del docente. Para finalizar la salida, la última noche, como indica el profesor, "que lloren todo lo que quieran, en la última noche de la salida bailamos salsa, que recuerden que están vivos" (David Molina, entrevista 4 de abril).

> *Es ese hilito tan delgadito, tan delicado de cómo se narra todo aquello lo que nos pasó, para lograr la transformación en positivo y no oxidar las próximas generaciones poniéndolos a cargar esos odios heredados. (Mina García, Pastora, directora del CARE, entrevista junio de 2021)*

> *Y bueno ya en las noches hay un proceso de socialización, indicamos qué aprendimos, qué vivimos, cómo fue esto... y es muy rico, enriquecedor que mi experiencia no es la misma que otra compañera... es ahí cuando cada uno empieza con la reflexión... entender el panorama nacional. (Estudiante. Entrevista 1 de mayo de 2021)*

En las salidas que se realizaron al Valle del Cauca hay más actos rituales por parte del docente, ya que estas se hicieron para 2018 y 2019, ya había pasado el proceso de paz y fueron las últimas de la Cátedra, al parecer había un acervo de conocimiento por parte del docente frente a las experiencias que generaban mayor impacto y que a su vez los estudiantes pudieran adquirir reflexiones de manera sencilla, todo nuevamente desde el aprendizaje situado.

> *En el Valle en Buga, allá en un valle nos puso a leer un fragmento donde narraba el conflicto entre liberales y conservadores [...] era uno leyendo por ejemplo que apilaban los cuerpos al lado del CAI y uno levantaba la mirada y estaba el CAI, era uno leyendo en el lugar... era muy impactante...*

> *[...] Él nos pidió que lleváramos un objeto como muy especial, entonces hicimos una especie de rito con el objeto, en el que le hablábamos a las víctimas, les decíamos que no estaban solos, que las recordamos, que su muerte no había sido en vano, entonces eso fue como la parte ya sanadora de la salida. (Entrevista 5 de junio de 2021)*

Es así como las salidas académicas generan otros espacios de aprendizaje para los estudiantes, completamente vivenciales, y por el carácter de la Cátedra, también son muy emotivos. La salida pensada desde el aprendizaje situado, la posibilidad de tener rituales en lugares nuevos para la mayoría, como poder entrevistar y conocer personas del territorio, hace que no se presente como una salida académica cualquiera, sino que hace que el estudiante sepa dónde estuvo y cuál es la historia de ese territorio. Además que muchos de los estudiantes que toman esta Cátedra, por ser electiva, son de áreas del conocimiento que no presentan este tipo de experiencias. En las entrevistas y los formularios se encuentra que la experiencia de la salida académica puede brindar herramientas transversales para el desenvolvimiento a futuro de los profesionales, ante el trabajo con comunidad.

4.5. Talleres y libros

Los estudiantes que participaron en la Cátedra y que no tuvieron salidas académicas hablan de ella con la misma emotividad y remembranza aunque sus razones sean otras, entre ellas el desarrollo de las actividades en clase como los tres talleres y libros de preguntas. La Cátedra contiene: el taller de evocación a partir de la música, el taller sobre odio y afecto en contextos familiares, y el taller sobre la violencia y los sospechosos de siempre, además de tres libros de preguntas: libro sobre textos de asignatura, libro de objetos y rituales, y libro de viajes.

> *Yo hice un trabajo, pues... todo el mundo hizo en video pero yo hice un programa de radio, yo entrevisté a todos mis familiares que habían vivido esquemas de violencia, yo soy de Viterbo, y en los 80 y 90 fue el municipio con más muertos de toda Colombia y pues aquí hay unos sicarios de Los Pájaros, entonces en cierta forma fuimos afectados en temas de violencia... salimos entonces hablando mi hermana y yo, entonces ese trabajo quedó en el bloque H del campus, en esa época no lo había enfrentado bien, pero para mí fue importante, para enfrentar la violencia de mi familia, la muerte de mi papá, de mi abuelo, de varias cosas que nos tocó pasar como niños, afortunadamente ahora todo está mejor... Directamente yo entrevisté a mi familia, tomar esas cosas a fondo... (Entrevista 7 de junio de 2021)*

La estructura de los talleres contenía actividades pensadas para que los estudiantes las desarrollaran con las personas de su entorno y familia, indicando de manera específica procesos previos al desarrollo del taller, alistamientos

de espacio, sensaciones o materiales que se encuentran descritos allí.

Antes de empezar las actividades el profesor hace algunas aclaraciones necesarias, ya que el ideal es desarrollar los talleres con las familias, pero como la Sede Manizales tiene la particularidad de acoger estudiantes de todas las regiones del país, entonces algunas narraciones se deben hacer vía telefónica, como por ejemplo el taller de música, escogiendo y recordando la música de sus abuelos por este medio. Aun así, muchos estudiantes hacían los talleres con quienes compartían residencias o apartamentos en la ciudad.

En el caso de los libros de preguntas cabe anotar que en los primeros años de la Cátedra algunos estudiantes manifestaron que estos les parecían largos. Efectivamente los libros de preguntas se pensaron para hacerles seguimiento a las lecturas de la clase, teniendo apreciaciones sobre comprensión de lectura. Para los últimos años de la Cátedra se cambió la dinámica, y entró a tener de manera conjunta el desarrollo tanto de la reflexión con las lecturas como de rituales, herramientas de gestión y apreciación de reflexiones escritas que puedan tener en torno a la temática que se adelantaba en el módulo.

> *Él colocaba unos talleres y unas actividades en clase, la verdad los talleres, sí los hice, la verdad otros no... Había unos documentos muy largos, a mí no es que me gusté leer mucho. Recuerdo unos que tenía que poner una cosa, como hacer una ceremonia y tenía que poner todo en una hojita y quemar la hojita. (Entrevista 6 de junio de 2021)*

También existe un libro de viajes para que los estudiantes lo desarrollen en la salida de campo; aunque los entrevistados no lo nombran, este contiene una calificación minuciosa para evaluarlo y hacer seguimiento al conocimiento en gestión de memoria de la clase, indicando, por ejemplo:

> *Realicen, a partir de las reflexiones que les suscitó la salida, una aproximación emocional al corpus de casos que para ya han reunido grupalmente para hablar sobre la relación entre memoria y olvido en Colombia.*
>
> *Establezcan luego de la salida y como grupo, qué recursos performativos utilizarían para propiciar nuevos actos emocionales de memoria por parte de las personas allegadas que les colaboraron individualmente en la primera parte del ejercicio. Realicen al menos dos propuestas. (Libro de viajes, 2017, p.3)*

> *Yo recuerdo que él ponía muchos trabajos, recuerdo que yo los hacía con mucho placer, yo los hacía con gusto, pero yo sé que para algunos pudo ser un martirio... (Entrevista 8 de junio de 2021)*

Las guías pedagógicas refuerzan lo visto en clase y les ponen a los estudiantes herramientas de gestión de la memoria con las que primero tienen que interactuar y utilizar a futuro con terceros, si así lo desean. Además de brindar unas completas bibliografías que sustentan lo visto en clase, ese material se pensó para que pueda ser consultado vía internet y en plataformas institucionales o libres como YouTube.

4.6. Kintsugi *y el sabor de la memoria*

> *La asignatura es muy particular desde su pedagogía, con elementos muy sencillos que de pronto no requieren un conocimiento previo, por ejemplo, romper un plato y desde allí qué significa, [...] son actividades cortas, puntuales que te dejan un aprendizaje, comprendiendo conceptos distintos en cada clase, entonces ya al final tú los unificas y pues ya generan un panorama nacional sino mundial, porque hablamos de la situación en otros países [...] (Entrevista 1, 2021)*

El *kintsugi* es una técnica japonesa en la que se rompe porcelana y se vuelve a pegar con oro, indicando que la reparación podrá ser un proceso más hermoso y dejando la pieza con un valor invaluable. En la clase, el docente les pide a los estudiantes llevar una porcelana

blanca, se pinta en clase y se rompe después. En este acto, el estudiante se encuentra con las reflexiones de la reparación, y en palabras del docente "entendiendo que nada será igual cuando se repare, pero podrá seguir siendo igual de hermoso".

> *Recuerdo muchas cosas, me encantó la experiencia de romper un plato y luego pegarlo pintando las partes donde uno lo pega de dorado, con la significancia de que debemos valorar nuestras cicatrices y experiencias dolorosas porque son parte de nuestra formación. Otras de cuando nos colocó a leer libros sobre los experimentos de la Alemania nazi y darnos cuenta de que los monstruos que creemos también son personas y que muchas veces incluso nosotros podemos serlo sin darnos cuenta, aprender a confiar en nosotros y tener principios para no pasar por encima de nadie. (Respuesta formulario 7, online)*

Cada uno de los estudiantes narra un ritual que dentro de la clase generó mayor reflexión, el ejercicio constante de involucrar uno dentro de la temática es importante para el docente, el que eligen para narrar demuestra que tanto la temática de la clase como la forma en recordarle al estudiante que puede sentir dentro de salón sin ser juzgado o prejuzgado.

> *Yo recuerdo que el transcurso de la materia yo recuerdo que mucha gente lloraba y la gente en Manizales, hay en la universidad como dos tipos de personas, como unas personas alejadas de los municipios de la ciudad, y otras de Manizales como muy alejadas de la realidad que viven en una burbuja, entonces yo me imagino, mucha gente lloraba y otras no, entonces cómo saber que por políticas del Gobierno y por razones ajenas había tantas personas sufriendo [...] (Entrevista 6 de junio 2021)*

Uno de los últimos ejercicios que se realizan en clase es el de los ríos, que es uno de los momentos más especiales para la Cátedra según indican algunos estudiantes y también el profesor; se hace al final de esta teniendo como insumo las reflexiones de la salida, los conceptos, lecturas y teniendo a su vez una confianza de grupo.

> *También nos puso a hacer la analogía de unos ríos, dulce y amargo, entonces uno tomaba el dulce y olvidaba todo o tomaba lo amargo y lo recordaba todo, ... yo tomé ese trago amargo, (risas) el otro no recuerdo (risas)... se me quedó muy grabado que uno tiene que recordar... con las actividades me quedaron para pensar, cómo evolucionar el pensamiento... digamos lo del río dulce y olvidar, o el río amargo y recordar, se me quedó muy grabado eso que es importante que uno tiene que recordar así le duela y seguir adelante, pero tener eso presente. (Entrevista junio de 2019)*

Al final cada uno de los estudiantes expresa qué van a hacer con el dolor, o con lo que recuerda, qué decide olvidar, pero con qué se decide hacer memoria.

> *[...] es un dolor que, si sentimos, pero no como las personas que lo viven, y es el punto del hacer y es que con todas las personas tienen que reconocerse, siento el dolor porque es mi país, es mi gente, uno dice que es injusto y después uno dice que puedo hacer ¿cómo cambio mi sentir? o ¿cómo cambió lo que les hicieron a las personas? entonces es de manera simbólica que es lo más cercano al hacer que uno puede hacer, es ese reconocimiento es poder decir una palabra, es poder estar cerca a un familiar, a una víctima y tener la fortaleza de mirarla a los ojos, entonces de manera simbólica lo puedo hacer... estás en un momento crucial haz algo, haz algo simbólico y no te podés quedarte sentado como en todos estos años como ya ha sucedido. (Entrevista 2 de mayo de 2019)*

En cada una de las sesiones los rituales van generando experiencias sensoriales, se convierten en el eje de la Cátedra como método de aprendizaje, teniendo en cuenta que cada uno está pensado para una temática particular, y que cada uno de los estudiantes –por las vivencias personales– puede hacer de uno u otro ritual una experiencia pedagógica más sentida o significativa.

Yo me gradué hace cinco años... terminé viendo la materia porque me gustan todas las cosas que me gustan sociales, por la realidad histórica del país, y finalmente yo vi dos materias con él, al mismo tiempo, [...] yo no sé para mí fue la clase que más me tocó el alma en toda la Universidad, me hizo pensar cosas que no pensé en ninguna otra materia... como es una carrera de ingeniería... (Entrevista 8 de mayo de 2021).

4.7. "Happy end"

> *Los gringos se inventaron algo que se llamó el "Happy end", y todos merecemos eso, ¿por qué no?, tener un final feliz... (David Molina, entrevista 5 de abril de 2021)*

Ante la pregunta ¿la clase de Cátedra de la Gestión de Memoria Histórica es una experiencia pedagógica significativa?, tanto en las entrevistas como en los formularios que diligenciaron los estudiantes sus respuestas indicaron un "Sí" sin titubeos, y en el caso de los formularios un "Sí..." más una narración que indicaba el porqué de esta respuesta.

> *Sí, ya que el instructor buscó siempre interiorizar los efectos que ha tenido el conflicto armado, a su vez, identificar en nuestro entorno (compañeros de estudio), aquellos compañeros que tuvieron experiencias desgarradoras y, cómo ellos y sus familias han logrado cierto nivel de resiliencia o un grado de perdón hacia los actores de la violencia. (Respuesta del formulario 4, online 2021)*

> *Yo creo que gestión de la memoria histórica fue una experiencia pedagógica significativa, cuando se toca algo en el alma de los estudiantes, la teoría puede quedar un par de meses cierto, pero algo que toque el alma permanece el resto de la vida. (entrevista 6 de mayo de 2021)*

Queda la pregunta: ¿aprendieron los estudiantes partícipes, que a lo largo de los cinco años fueron más de 350, a hacer gestión de la memoria histórica?

> *Yo siento que hago constantemente, ya que la gestión de memoria histórica que no solo se le hace al muerto trágico de la masacre, él nos enseñó que gestión de la memoria histórica se les hace a todos; a mi abuelito que se murió, a mi abuelita que se murió, entonces siento que lo hago constantemente, cuando recuerdo que decían y cómo se comportaban, cuando comparto la fotografía de ellos. (Entrevista junio de 2021)*

Los estudiantes que recibieron la Cátedra fueron de diferentes carreras que se ofrecen en la Sede Manizales, la mayoría de Ingenierías –como Eléctrica, Electrónica, Civil–, aunque se ve igualmente una alta inscripción del programa Administración de Empresas; en el caso del programa de Gestión Cultural y Comunicativa, los entrevistados indican que inscribieron la Cátedra porque querían ver las materias ofrecidas por el docente.

> *Sí, ya que el instructor buscó siempre interiorizar los efectos que ha tenido el conflicto armado, a su vez, Interés particular. La Cátedra contaba con muy buenas referencias. "La profesora" David Esteban es un apasionado y experto en el tema. (Estudiante, Formulario 1, online 2021)*
> *Terminé viendo porque una compañera me la recomendó, cuando empecé a verla pues entendí porque me la habían recomendado... (risas, silencio y remembranza) ... cuando terminé de ver la materia fue que se me dividió en dos el concepto que tenía de país el concepto de la guerra y todo eso... yo tenía un concepto muy lejano, muy eso pasa por allá en el campo lejos de donde yo estoy pero de verdad que el profesor nos lleva tan cerca al conflicto, a las víctimas, porque la verdad todo lo pone tan cercano desde las víctimas... pero también con el profesor se hizo un trabajo muy chévere, porque se conocía ya todo lo de la memoria histórica y el momento de sanar... (Estudiante, entrevista 4 de junio de 2021)*

Los aprendizajes que tiene cada uno de los estudiantes varían por la cantidad de experiencias propias que contiene la Cátedra. Al principio el lenguaje de la Cátedra no es común para algunos, pero la apropiación de conceptos y la diferenciación entre memoria, historia y resiliencia se percibe en las entrevistas. De

Explicación en el Cementerio Central de Manizales.
Foto: David Molina.

igual manera, cada uno de los rituales que se realizan varían y generan remembranzas con cada estudiante según la disposición que él tenga en este. Algo sí es claro: en la memoria de cada uno de los participantes queda el esfuerzo por acercarse a entender al otro, a la víctima, al sobreviviente y hasta al perpetuador de la violencia en cada una de las narraciones que contiene la Cátedra.

¿Qué opino del proceso pedagógico? ... que es una manera muy diferente y es muy enriquecedora que él nos explica ... Y nos hace entender que pudimos haber sido nosotros, que no somos ajenos a un problema estructural de país que, si bien nosotros no nos ha tocado directamente, sí a nuestro padres y abuelos. (Entrevista 4 de abril de 2021)

El impacto fuera del aula es mucho mayor si los estudiantes realizan los ejercicios propuestos.

> *Yo creo que cambios muy familiares, como que no hablar de las cosas aumenta el dolor de ellas, entonces por ejemplo para mis tías, para mi mamá, mi abuela, hablar fue un desahogo, entonces uno con este tipo de conversaciones lo que ha pasado y uno ya puede poner un punto aparte a la situación, continuar con su vida. (Entrevista, mayo de 2021)*

Cuando se le pregunta al profesor por qué una Cátedra de Gestión de la Memoria Histórica y empieza la narración que todos han escuchado en la primera clase, igual sigue siendo estremecedor, impactante y tan real por ser su historia...

Sobreviví a tres guerras y un exilio, en mi proceso de vida personal... yo nací en una guerra con las dimensiones de Vietnam, para los gringos... yo crecí en Medellín en los años 80 al norte de la ciudad, cuando nací hay 23 asesinatos por 100.000 habitantes al año en la ciudad entre el periodo en el que yo nací... a los quince años tenía 345 muertos por cada 100.000 habitantes al año, hasta que me fui en el año de 1998, en ese periodo hubo muertos... hay un hueco generacional... 63.000 muertos jóvenes solo en la ciudad de Medellín... los gringos tuvieron 58.000 bajas en Vietnam [...], es una guerra real con muertos contados y ¿qué significa eso en mi propia historia de vida?, las historias de terror que les cuento a ellos, los dolores de las masacres, lo que significa que un compañero mate a otro, que tu compañero cargue el arma, que ese compañero ya no esté con el que jugaste fútbol, ese tipo de sensación de muerte generalizada fue una guerra.[...]

[...] Porque necesitaba transformar el país, entender la guerra, yo siempre les digo a ellos que he vivido tres guerras, esa primera en la infancia la segunda en los noventa estaba en Casanare. Meta, Vichada, la lluvia de armas de Montesino casi en directo, pero o estaba haciendo educación ambiental en el 98 en el Casanare... [...] Estaba en el 2001 en una tienda y a uno como que le iban a meter un billete falso, dispararon, y en esas casi me dan a mí y pues ahí digo tengo que salir, he estado entrando y saliendo de guerras, pero está acercándose... y me fui pa´ México... eso fue 2002... me fui a una ciudad donde podía entrar a un museo todos los días...

Prácticamente mi vida entera antes de dedicarme a dictar clase era una guerra, sin estar armado en ella... pero qué hice para sobrevivir a esa guerra, allí vienen la gestión cultural, lo que me salvó entonces primero mi familia, y una serie de actividades culturales... había sitios de luz en medio de la balacera más impresionante, esos sitios de luz era la cultura... y eran actos de felicidad en medio del dolor... (fragmentos entrevistas al profesor David Molina, 2021)

Namasté: tres golpes en el suelo.

Elegua: oración Yoruba de los Orishas para abrir los caminos en busca del buen destino.

Enso: es un círculo incompleto porque siempre entra un pedacito del mundo externo.

Es más, yo digo que esa clase la deberá ver no solo en la Universidad sino en los colegios, porque olvidar eso que ya pasó, pues... para no repetir... (Entrevista 6 de mayo de 2021)

Resumen

La Cátedra de Gestión de la Memoria Histórica es un espacio de aprendizaje colectivo sobre la historia del conflicto armado colombiano. Allí, a partir de rituales se construyen experiencias y primeras veces para comprender que cada ser tiene una historia por contar, generando diálogos con el otro y espacios de perdón y reparación.

¿Qué espacios se construyen en la Cátedra?

Rituales, todos realizados para la generación de memoria, perdón, no repetición, sanación y empatía.

Salidas de campo: están en el marco del aprendizaje situado. Los territorios visitados se construyen con la exposición del docente, pero también con las narraciones de sus mismos habitantes.

¿Cuáles son sus herramientas pedagógicas?

- Uso de lenguaje y nuevas narraciones por parte de los estudiantes.
- Diálogo alrededor de temas considerados como tabú dentro de la sociedad como son los denominados NN, los desaparecidos, las masacres.
- Libro de viajes y conceptos según los módulos de la clase. La invitación es a desarrollarlos de manera conjunta con su familia o entorno más cercano.

Capítulo 4

Cátedra de la Gestión de Memoria Histórica: “Namasté, estudiantes, ¿cómo están todas?”

Marla Castellanos-Aponte

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Centro Nacional de Memoria Histórica (textos usados en clase)*
- *Libro base de la Cátedra: Recordar y narrar el conflicto Herramientas para reconstruir memoria histórica*
- *Una caja de herramientas para aprender la paz*
- *Claves conceptuales: Caja de herramientas para gestores de archivos de derechos humanos, DIH y memoria histórica.*
- *Audio actividad gestión de la memoria.*
- *Salud Pública y Salud Colectiva #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 5

Diana Catalina Fabra-Parra

Los ecos de una pedagogía frankensteiniana

Volver a Contenido

Diana Catalina Fabra-Parra
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: dcfabrap@unal.edu.co

Tocada por el rayo, una de las frases que se quedó muy grabada, y que ha tenido impacto en mi vida personal y profesional al analizar y contemplar al otro y su otredad como una maravillosa oportunidad, y a la vez mirar su oscuro proceder. (Estudiante, formulario 4 de junio de 2021)

Introducción

> *Escuche, pues, la declaración que voy a hacer. Es en verdad una historia tan extraña que temería que usted no me creyera, de no ser porque hay algo en las verdades, por insólitas que parezcan, que fuerzan la convicción. Mi relato es demasiado coherente como para que pueda tomarse por un sueño, y no tengo motivos para mentir. (Shelley, 2016, p.321)*

En 1818 hace su aparición ***Frankenstein o el moderno Prometeo***, de Mary Shelley. Esta novela es la encargada de hacer converger en una asignatura, durante un semestre académico, a un grupo de personas interesadas en la literatura, que la inscriben porque tienen algún acercamiento a la novela, por la curiosidad de un curso relacionado con un clásico literario o por tener la posibilidad de ver temas, que –se cree– están poco relacionados con la disciplina en la que se están formando. El curso de contexto "En el interregno de la Ilustración y el Romanticismo: los ecos de Frankenstein" es ofrecido por el profesor Edmon Castell como asignatura de libre elección y está adscrito a la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá[1].

Un nombre como "Frankenstein" convoca inmediatamente, y esta es, a la luz de sus protagonistas, una de las razones por las que la asignatura logra reunir cada semestre alrededor de 120 personas de distintas disciplinas.

Las peculiaridades de su metodología, las perspectivas que desarrolla alrededor de una obra literaria, el enfoque de género y protofeminismo y las transformaciones que ha generado, son algunos de los elementos que se ampliarán en el presente capítulo con el fin de, desde la voz de su docente Edmon Castell, de su equipo docente, de los docentes invitados y de las estudiantes que la inscriben, señalar aquellas características que la convierten en una "Experiencia pedagógica significativa".

El ejercicio cualitativo se hizo mediante entrevistas virtuales al docente líder del curso, a las personas que forman parte de su equipo, a los docentes que participan en algunas sesiones de la clase y a estudiantes que la inscribieron durante 2018-I y 2020-II. Asimismo se aplicaron algunos formularios a estudiantes junto con observación (no participante) de las sesiones virtuales y de algunos encuentros de tutoría durante el semestre. En este sentido, el presente capítulo señalará, en primer lugar, cómo fue la creación (el rayo) que dio origen a la asignatura para luego desarrollar a profundidad la pedagogía que se encuentra en ella y poder describir, finalmente, los ecos que este curso ha tenido en la comunidad académica.

5.1. Tocados por el rayo: origen de esta aventura por el conocimiento

> *La catástrofe de este árbol avivó mi curiosidad, y con enorme interés le pregunté a mi padre acerca del origen y naturaleza de los truenos y los relámpagos.*
>
> *–Es la electricidad– me contestó, a la vez que me describía los diversos efectos de la energía.*
> *Shelley, 2016, p.151*

[1] La asignatura "Los ecos de Frankenstein" es uno de los alcances del "Grupo de investigación en museología, ecocrítica y comunes culturales" que, liderado desde 2009 por el profesor Edmon Castell, explora y profundiza desde la imaginación, tanto museográfica como geográfica, las representaciones culturales de la naturaleza y del mundo de las clases subalternas.

Volver a Contenido

En la frase citada, Víctor Frankenstein (creador de la criatura que en el mundo del cine se le conoce como Frankenstein) observa cómo la caída de un rayo destroza el árbol que tenía ante sus ojos. Ver la fuerza y el potencial de la electricidad es lo que lo adentra en las hazañas que son narradas a lo largo de la novela. En ese sentido, siguiendo con esa lógica, este apartado introducirá ese rayo, es decir lo que hizo posible la creación de la asignatura en la Universidad.

"Los ecos de Frankenstein" aspira a generar en sus estudiantes una sensibilidad ética, una inteligencia para aprender y potenciar la transformación hacia seres sentipensantes. Este cambio, no obstante, se ha ido tejiendo y construyendo desde 2017, año en que el profesor del Instituto de Investigaciones Estéticas Edmon Castell propuso realizar, en su momento, una cátedra de Sede sobre la novela de Mary Shelley justificando su importancia en que la creación de la asignatura debía realizarse un año antes de la celebración del bicentenario de ***Frankenstein o el moderno Prometeo*** para que la Universidad fuera pionera en este tema. En palabras del docente: "Los ecos de Frankenstein se fue creando como un cúmulo de cosas que se organizaron para dar lugar a algo nuevo, que aflora, que nace". (Entrevista virtual, 27 de agosto de 2021).

Ver el trasfondo de la obra que expresa la crisis de la modernidad en los campos de identidad social, de género y ecológico, lo llevó a proponerla como cátedra de la Sede Bogotá. Esta estuvo envuelta en un campo magnético en donde chocaron muchas fuerzas alrededor del rigor académico que la novela podía tener. Su nombre original fue "Frankenstein de Mary Shelley nuevas miradas estéticas y políticas" y contó con alrededor de 300 estudiantes inscritos. La cátedra se insertaba inicialmente dentro de los propósitos comprendidos en la Cátedra Gabriel García Márquez de la Universidad Nacional de Colombia, y en 2017 constituía un punto de partida para cruzar preguntas e interpretaciones sobre Frankenstein desde la antropología, la estética, la geografía, la historia, la historia del arte, la historia de la ciencia, la literatura, la filosofía moral o la museología, entre otras disciplinas, que permiten abrir temas e incidir en problemáticas y debates contemporáneos. (Cátedra Gabriel García Márquez, s. f.)[2].

Dada la alta receptividad, en 2018 el profesor Edmon Castell propuso que se convirtiera en un curso de contexto y, fruto de la discusión, negociación y conciliación entre distintos profesores para transmitir la pertinencia académica y estética de la asignatura, se cambió el nombre a "En el interregno de la Ilustración y el Romanticismo: los ecos de Frankenstein". Con este cambio se vinculó y se puso en clave de la estética propia de la Facultad de Artes, en donde, de forma consciente, la asignatura fue pensada para hacer confluir las artes, las humanidades y las ciencias, dado que su intersección permite aprehender y dimensionar, de una forma más compleja y profunda, que el conocimiento, la política y la estética son espacios interdependientes. Como se lee en el programa, el curso de contexto, ofrecido como asignatura de libre elección,

> *de forma inversa a una autopsia, busca crear un espacio académico para poder ensamblar, suturar y exponer algunos de los niveles de lectura de los contextos histórico, geográfico, social, estético, científico, cultural y de género que dieron vida a Frankenstein y que hacen de esta obra literaria un mito matriz de la modernidad. (Castell, 2021, p.1)*

Es así como, a partir de la obra de Mary Shelley, se busca contribuir en el proceso de aprehender la experiencia de la modernidad, "reafirmando lo político desde la literatura y entendiendo cómo la escritura proviene de un ser sensible afectado por diversas coyunturas sociales" (Castell, 2021,

[2] Todos los contenidos de la cátedra se encuentran disponibles en el sitio web de la Cátedra Gabriel García Márquez en: http://www.catedras-bogota.unal.edu.co/resources/catedra_garcia_marquez/2017_II/

Volver a Contenido

p.1)[3]. *Frankenstein o el moderno Prometeo* contiene dentro de sí diferentes enfoques y miradas que llevan a abordar distintas temáticas alrededor del semestre (figura 1).

Figura 1. Temáticas abordadas en la asignatura.
Fuente: elaboración propia con base en la presentación del profesor Edmon Castell en la clase introductoria del curso (25 de febrero de 2021).

La conexión existente en todos estos temas hace que abordar la novela de Mary Shelley sea, en palabras de un estudiante "una lectura apasionante que da contexto en realidades tan disímiles aparentemente pero tan interconectadas de maneras inimaginables" (formulario 4 de junio de 2021). Haciendo uso de metáforas políticas, estéticas y biológicas, la asignatura quiere constituirse en la matriz, desde la mirada biológica del término, en la que se puedan crear y desarrollar nuevas cosas hacia la transformación del pensamiento y la adquisición de herramientas para la vida.

Por esto, "Los ecos de Frankenstein" tiene por objetivo buscar e interpretar la vigencia de una obra literaria en el presente, pretendiendo abrir un espacio académico en el que el equipo docente y los estudiantes compartan dudas, lecturas y experiencias para conocer el contexto histórico, social, estético, científico y cultural en el que se implementó la novela de Mary Shelley, reconociendo a ***Frankenstein o el moderno Prometeo*** como un manifiesto político-estético del romanticismo; comprendiendo algunos de los efectos del dominio tecnológico de la naturaleza; propiciando una lectura crítica de la cosmología de género y del legado radical de la generación de Mary Shelley y fortaleciendo la sensibilidad ética, la imaginación política y la inteligencia pedagógica de los estudiantes (Castell, 2021, p.2).

Con "Los ecos de Frankenstein", el profesor Edmon Castell propende por generar una disposición para establecer conexiones entre conocimientos aparentemente disímiles y lograr que, por medio de la participación y la escucha, personas de distintas disciplinas se encuentren cada jueves para conversar sobre Frankenstein, sobre sus metáforas y sobre aquello que nos hace humanos, y cuestionar sobre la relación con aquello que no lo es.

[3] En palabras del profesor Edmon Castell, "Precisamente, frente la ofensiva y los embates contra lo sensible (Sztulwark, 2019), la asignatura "Los ecos de Frankenstein" presenta, a partir y en torno de la obra de Mary Shelley, algunas interpretaciones que buscan contribuir a aprehender la corta, compleja e, incluso, contradictoria experiencia de la modernidad –y ser modernos– en un mundo en el que todo lo sólido se desvanece en el aire (Berman, 1981) para dotarnos de nuevas imágenes y metáforas políticas de las catástrofes (Stengers, 2013), la crisis civilizatoria que vivimos (Garcés, 2020) y el cambio social (Fernández-Savater, 2020)". (Comunicación personal, 11 de octubre de 2021)

5.2. Una pedagogía esférica de la escucha: suturando conocimiento desde diferentes perspectivas

> *Mi aspecto era nauseabundo y mi estatura gigantesca. ¿Qué significaba esto? ¿Quién era yo? ¿De dónde venía? ¿Cuál era mi destino? Constantemente me hacía estas preguntas a las que no hallaba respuesta.*
> *Shelley, 2016, p.246*

Sutura, dice el profesor Edmon durante la sesión introductoria al curso, hace referencia desde la botánica a la línea que une un fruto por medio de la cual aflora la vida, se abre a la madurez. Desde esta mirada Frankenstein se abrió a una nueva modernidad y la asignatura, como sutura, busca aflorar en los estudiantes una nueva identidad con respecto al mundo que los rodea. Al basarse en una obra literaria, "Los ecos de Frankenstein" explora el conocimiento como una aventura en la que se encuentran diversidad de actores y temas que tienen como propósito generar lazos de cercanía, de escucha y de humanidad entre los estudiantes que la inscriben.

Estas suturas y ensambles que se abordan en la novela muestran "no solo algunos de los aportes que hacen las diferentes ciencias a la construcción de nación, sino también la pertinencia nuclear que tienen las artes y las humanidades en el proceso de formación en las complejas sociedades democráticas" ("Ciencia, ética y cultura a la luz de Frankenstein", 2017). Tan es así, que cada una de las partes que componen el desarrollo de la asignatura tiene un porqué y un interés de fondo. Cada palabra es hábilmente preparada por el profesor Castell para lograr despertar en los estudiantes ese repensarse el mundo y la forma de relacionarse con él. En este sentido, la asignatura de Frankenstein está diseñada para poder articular distintas reflexiones académicas relacionadas con el mito de Frankenstein desde diversas áreas del conocimiento que se combinan con la interpretación de algunas obras estéticas relacionadas con el contexto social, científico y cultural en el que se desarrolló la obra de Mary Shelley.

Algunas de las obras estéticas que se han interpretado en la asignatura de Frankenstein han sido, entre otras, lo expuesto por la profesora Ana María Sánchez, del Instituto de Investigaciones Estéticas, con el grabado "El sueño de la razón produce monstruos" (1799) de Francisco de Goya; o por la profesora María Luisa Rodríguez Peñaranda, de la Facultad de Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, con la crítica feminista al contrato social; o el análisis estético de cuadros del Romanticismo como ***La Pesadilla*** (1790), de Heinrich Füssli, a cargo de la profesora Mary Isbel Rodríguez; e incluso el análisis hecho en el primer semestre de 2021 por el estudiante Martín Fernández, del Departamento de Historia –como parte del equipo docente– sobre la bomba atómica y el impacto en la ciencia y la creación de monstruos artificiales, por nombrar solo algunas de las sesiones. Estas tienen no solo el propósito de compartir conocimiento en todas las áreas, sino que, según se expresa en el programa del curso, buscan incentivar en los estudiantes el prestar atención a los más mínimos detalles, para generar ese cambio de percepción que es propio de las artes y que motiva el desarrollo de sensibilidades sentipensantes.

En palabras del profesor Edmon Castell,

> *Posiblemente uno de los retos actuales de las artes –y de forma específica, uno de los propósitos de la asignatura "Los ecos de Frankenstein"– sea desarrollar las mitopoiesis necesarias que, a partir de nuevas imágenes y narraciones, contrarresten a aquellos agentes y aquellas políticas y pedagogías de la crueldad que, amparados en el lenguaje de la crisis y la catástrofe –"distanciamiento social", "guerra"...–, tratan de imponer una "restauración*

Volver a Contenido

> *intacta de la estructuras", que soportan el malestar social y la "crisis de la presencia" y que permean social y culturalmente las comunidades, en Colombia y en el mundo. (Comunicación personal, 11 de octubre de 2021)*

"En el interregno de la Ilustración y el Romanticismo", como parte del nombre de la asignatura, no solo intenta captar la atención de entrada sobre lo que significará el curso –como lo explica el profesor en su primera presentación de la clase con más de 200 diapositivas cargadas de imágenes y fotografías que más que apoyo visual para exponer parecen estar contando una historia desde el espacio y los lugares–, sino que el concepto interregno es tomado del italiano Antonio Gramsci y define la crisis entre un mundo que muere y otro que no termina de nacer (Gramsci, 1981, p.35). Esto significa entonces que, con clave artística, la novela se enmarca en esa línea entre el morir y el nacer de la Ilustración y el Romanticismo.

Los aportes de Gramsci son el sustento teórico de la asignatura, esto con el interés de, en palabras del profesor, "leer ***Frankenstein*** con lentes de manifiesto político-estético[4]" (Edmon Castell, clase introductoria, 25 de febrero de 2021). Las artes y las humanidades, disciplinas muy conectadas dentro de la formación de Edmon Castell como geógrafo y museólogo, se unen nuevamente para hablar desde la novela de Mary Shelley sobre la importancia de la interdisciplinariedad –o de lo que el profesor nombra como "adisciplinariedad", que nos obliga a ir más allá de lo disciplinar– en la formación de las sociedades modernas y actuales.

Para acercarse a este conjunto de disecciones es importante partir por el enfoque esférico y holístico que está en Frankenstein, que se tiene en el curso y que lleva a abordar precisamente múltiples miradas que están llenas de matices. El profesor Edmon Castell señala al respecto:

> *La mirada esférica revela que siempre hay una cara oscura que no se conoce y que para poder hacerlo o se mueve la persona o se mueve el globo. Esto implica o que las personas que están viendo la asignatura tengan que moverse, o que la asignatura en sí misma se mueve. Generalmente pasan las dos cosas. [Por eso el llamado a] pensar: volver a mirar las cosas y prestar atención para transformar la percepción. (Entrevista, 27 de agosto de 2021)*

Tener un panorama de la multiplicidad de miradas va más allá de plantear una serie de sesiones que pueden variar cada semestre pero que siempre están articuladas a los tres ejes centrales: crisis de identidad de género, crisis social y crisis ecológica. El enfoque holístico se acompaña con la invitación que hace el profesor a docentes de diferentes áreas del conocimiento a visibilizar los distintos enfoques que hay en la novela. Esta interdisciplinariedad para la construcción de conocimiento no solo se da desde los estudiantes (por estar abierta para todos los programas académicos de pregrado de la Sede) sino también entre los docentes. A lo largo de los semestres han asistido docentes de las Facultades de Ciencias Humanas, Artes, Derecho, Ciencias Políticas y Sociales, y Medicina, entre otros[5]. Como manifiesta un estudiante, "esta interdisciplinariedad es significativa porque independientemente de la carrera o programa, mirar otras ópticas es muy importante para el desarrollo integral de los estudiantes de la UNAL" (Formulario 9 de junio de 2021).

[4] Expresión tomada de la profesora Patricia Simonson, de la Facultad de Ciencias Humanas.

[5] Desde su puesta en marcha en el segundo semestre de 2017, cerca de 20 docentes –procedentes de distintas facultades y áreas del conocimiento de la Universidad Nacional de Colombia– han formado parte de las actividades académicas o extracurriculares de la asignatura de Frankenstein, así: Artes vivas: Carlos Satizábal y Rolph Abderhalden; Antropología: Carlos Páramo; Ciencias: Carlos Augusto Hernández; Cine y Televisión: Guillermo Buenaventura; Derecho: María Luisa Rodríguez Peñaranda y Óscar Mejía Quintana; Estética: Amparo Vega, Ana María Sánchez, Francisco Montaña, María Clara Cortés, Mary Isbel Rodríguez, Natalia Gutiérrez, Ricardo Rivadeneira y William López; Literatura: Patricia Simonson y Víctor Viviescas; Historia: Paolo Vignolo; y Medicina: Mario Hernández.

Globos celestes y terrestres en el Observatorio Astronómico Nacional.
Foto: Edmon Castell.

Lo interesante de esta perspectiva esférica radica en que, como son tantas temáticas, es muy fácil lograr que los estudiantes sientan conexión e interés por al menos una de ellas. En palabras de un estudiante

> *Es una asignatura que abre una escala de grises respecto al libro base de la materia y permite al estudiante extrapolar dicha escala a problemas sociales, políticos, científicos, morales, etc. Adicionalmente, es maravilloso ver una asignatura que nace desde la interdisciplinariedad de distintos profesores y expertos dispuestos a dar –y compartir– su punto de vista con nosotros los estudiantes. (Formulario 9 de junio de 2021)*

Así mismo, para hacer posible esta propuesta pedagógica hay detrás un gran esfuerzo realizado por el líder de la asignatura y por su equipo de trabajo. Para organizar las sesiones cada semestre el profesor Castell

> *[se fija] mucho en el eco que tiene un tema con los estudiantes [...] Los profesores cambian, pero hay unos ejes que son centrales, que no cambian. Puede que varíen las sesiones, pero siempre habrá una reflexión alrededor de los ejes que continuamente va a estar presente. (Entrevista 27 de agosto de 2021)*

Por su parte, el equipo docente está compuesto por un(a) estudiante auxiliar que apoya cada periodo académico. Los estudiantes auxiliares forman parte del equipo docente, pues además de sus tareas, si quieren, pueden asumir sesiones, aportar ideas para el desarrollo del curso y tener una participación directa en el ejercicio pedagógico que está detrás de "Los ecos de Frankenstein".

La propuesta de incluir a los estudiantes auxiliares dentro de la labor pedagógica es otra de las particularidades del curso que van muy en línea con la idea de construcción colectiva del conocimiento del profesor Edmon Castell, ya que se aleja del juicio según el cual los estudiantes auxiliares se convierten en simples asistentes del docente, ayudando con la presentación, con la parte logística y calificando algunos de los trabajos. Por el contrario, en este curso el estudiante auxiliar forma parte de la asignatura y de su desarrollo pedagógico, con un papel igualmente valioso y experimentando algunas de las dinámicas del ejercicio docente, lo cual genera sensibilidades distintas en las personas que lo acompañan. Un estudiante auxiliar en semestres anteriores expresó:

> *El profesor está abierto al diálogo. Yo no me siento estudiante auxiliar sino parte de la asignatura. Edmon fue el que empezó a decir que somos un equipo docente. (Estudiante auxiliar, entrevista 26 de abril de 2021)*

5.3. Apuesta pedagógica: la escucha

Las suturas, la mirada esférica y los elementos señalados no serían posibles sin la apuesta pedagógica que ha desarrollado el profesor Edmon Castell y que se encuentra relacionada tanto con su formación de base como con el contexto que ha marcado su trayectoria docente y profesional[6] desde que llegó a Colombia en 2003.

> *Cuando estaba estudiando la pregunta que hacía era, cómo puedo explicar la historia de mi país a través del espacio. Esto lo he desarrollado mediante la sensibilidad sentipensante que está basada a su vez en la empatía, en la exploración. [En la asignatura "Los ecos de Frankenstein"] trato de inspirar, estimular las fortalezas que tenemos todos. Uso clases abiertas: yo siempre les digo a mis estudiantes que de mí no van a aprender nada sino yo de ellos, me soporto en la capacidad de la escucha. (Edmon Castell, Entrevista 27 de agosto de 2021)*

El ejercicio de escuchar, entendido no desde su definición usual sino como el acto de afectar y dejarse afectar, es un proceso sensible y reflexivo que se debe ejercer activamente desde una voluntad de apertura con los otros. De esta forma, el curso "Los ecos de Frankenstein"

> *no le apunta a la "fabricación" de humanos como hizo Víctor Frankenstein con su criatura (Meirieu, 1998), sino a sembrar, en "juntanza", con quienes habitan el aula, en torno a una obra literaria para poder afectar y dejarse afectar por el otro. (Edmon Castell, comunicación personal, 11 de octubre de 2021)*

Este ejercicio se potencia con el uso de experiencias anecdóticas que el profesor hace como una forma para aprender de ellas, lo que lo coloca en un nivel de cercanía con los estudiantes al compartir vivencias personales. De esta forma, como un tipo de pensamiento situado, la presentación de anécdotas en clase constituye una especie de invitación a reflexionar sobre formas de enfrentarse y resolver situaciones, problemas y retos reales, o al menos una forma de entenderlos.

Los humanos, y la pregunta por lo que nos constituye como tales, se elabora a través de la escucha. Este proceso reflexivo se conecta a su vez con una intención de autoaprendizaje y autonomía frente al conocimiento que se hace implícita en las sesiones de clase, al motivar en los estudiantes la creación de sus propias reflexiones sobre las temáticas abordadas. De igual forma, la asignatura llama al pensamiento crítico y social de la otredad, por cuanto implica una apertura con los otros. Como señala una estudiante al hablar sobre la pedagogía en "Los ecos": "Diría que es una pedagogía crítica, porque cuestiona y desafía las creencias y prácticas que tenía muy arraigadas por mi carrera" (Formulario 9 de junio de 2021).

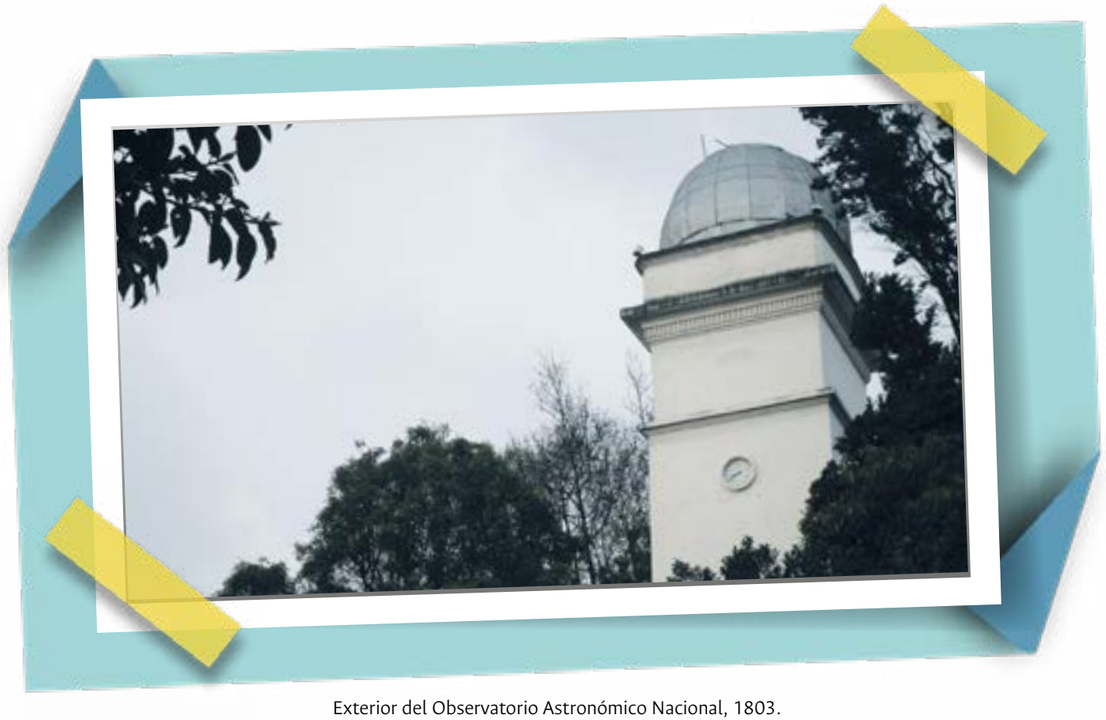
[6] Profesor asociado de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional de Colombia, Edmon Castell se formó como geógrafo y museólogo en la Universidad de Barcelona e inició su experiencia en el mundo de los museos con la creación del Museo del Viento, un espacio interdisciplinario de geografía, historia y antropología. Como docente, en la Universidad Nacional de Colombia forma parte, desde 2004, del equipo de la Maestría en Museología y Gestión del Patrimonio. Para ver más de la trayectoria del profesor visita: http://www.iie.unal.edu.co/ecastell.html

Lograr el fortalecimiento de la escucha se realiza por medio de tres ejes: el primero, los espacios de encuentro: clases y tutorías; el segundo, las exploraciones: lecturas de imágenes y salidas de campo, y el tercero, las experiencias de cocreación como el proyecto "Las voces de Frankenstein". Estos ejes se articulan con el fin de llevar a los estudiantes a repensar cómo es la forma de pensar y relacionarse con el mundo. Según un estudiante, estas diferentes herramientas usadas en las clases

> ***La asignatura quiere mostrar que las cosas pueden volverse a reevaluar. Un solo tema puede ser tratado desde muchos puntos de vista, y permite formar estudiantes con pensamiento crítico (Docente, entrevista 7 de mayo de 2021)***

> *facilitaban hacerle seguimiento a la clase: no leí, pero podía ver una película o una pintura y estar conectado con la sesión. Fue una de las únicas materias a las que no falté a clase ese semestre. La idea de traer un profesor diferente cada sesión le permite encontrar al estudiante su propia perspectiva. (Entrevista 10 de agosto de 2021)*

En relación con los espacios de encuentro, las tutorías se realizan los viernes y se constituyen en espacios abiertos en los cuales los estudiantes asisten para conversar o resolver dudas junto con el profesor Castell y su equipo docente. Por tratarse de espacios voluntarios, las tutorías favorecen una relación y un seguimiento más personalizados, siendo propicias para el encuentro de estudiantes y para hacer y hacerse preguntas.



Exterior del Observatorio Astronómico Nacional, 1803.
Foto: Edmon Castell.

Volver a Contenido

Interior del Observatorio Astronómico Nacional, 1803.
Foto: Edmon Castell.

El segundo eje sobre las exploraciones articula el desarrollo de la asignatura, ya que las salidas de campo implican un contacto sensorial por medio del cual se puede aprender; así, el profesor Castell señala:

> *La salida al Observatorio [Astronómico Nacional de 1803] responde a la necesidad de tener contacto sensorial con las cosas. Los lugares también le aportan al conocimiento y se aprende de ellos. [Allí se ve la] mirada colonial detrás de Frankenstein, que es algo que nos convoca, como por ejemplo la exclusión social y la poca presencia de mujeres en el Observatorio. Después de la visita al Observatorio se transforma la forma de ver el mundo, es una crítica a la ciencia instrumental. (Entrevista 27 de agosto de 2021)*

Al respecto, uno de los estudiantes entrevistados considera que la salida de campo

> *nos lleva a tener la visión de nuestro mundo latinoamericano. Acercarnos al proceso de evolución de las ideas en Latinoamérica. En el Observatorio [Astronómico] hay un simbolismo del nexo de cómo acá se vivió ese proceso de buscar un sentido, una forma de armonizar el bagaje anterior con unas ideas más hacia el positivismo. Eso fue algo que le aprendí a él [al profesor Edmon]: los espacios transmiten mucho del conocimiento. (10 de agosto de 2021)*

Por su parte, las experiencias de cocreación que conforman el último eje pueden variar cada semestre según las exigencias de este; no

Volver a Contenido

obstante, algunas de ellas han sido el desarrollo de un tesauro para crear un corpus propio alrededor del curso y en el cual los estudiantes relacionaran un concepto central de la asignatura con su disciplina; otra es la modalidad "las voces de Frankenstein", que buscaba generar libretos a partir de textos no literarios para que los estudiantes recrearan de manera colectiva textos de no ficción, proyectaran sus valores y tuvieran procesos de empatía y de imaginación museográfica[7].

Con el cambio a la virtualidad debido a la pandemia, el profesor Castell articuló otra herramienta llamada "imaginarios sociales", la cual consiste en la utilización de un formulario de Google Forms en el que se pregunta por algunas ideas básicas de la sesión que se tratará cada jueves. "Se inicia la clase con los imaginarios, para conocer lo que ya sabe la gente. Este conocimiento no se quiere deslegitimar sino transformar y ampliar la percepción de los estudiantes. Lo que me interesa es transformar la percepción de la gente" (Edmon Castell, entrevista 27 de agosto de 2021).

Además acompaña las temáticas del curso con una serie de lecturas y de herramientas audiovisuales –como canciones, películas y videos– que son enviadas como apoyo días antes de cada sesión y así mismo subidas a la carpeta de Drive creada sobre el curso, con el fin de complementar la conexión que la novela posibilita explorar. Digitalizar los recursos y materiales didácticos de la asignatura ha contribuido a promover el acceso a muchos recursos de una forma más segura, fácil y directa para los estudiantes en el contexto de la pandemia por COVID-19.

La particularidad de estas metodologías que usa el profesor Castell en su modelo de enseñanza también conlleva unas metodologías de evaluación por esa misma línea, en el sentido que se pregunta no tanto por la calificación numérica sino por la apropiación de las lecturas y del libro. Según un estudiante, la metodología de evaluación es

> *una en la cual el aprendizaje es más importante que una nota. Si bien se valida el conocimiento, lo que se aprende en esta asignatura mediante distintos medios, experiencias y saberes es mayor que una simple nota dada por la materia. (Formulario 9 de junio de 2021)*

La nota entonces es algo laxo y lo que se busca evaluar es la apropiación de lecturas y recursos audiovisuales, el pensamiento crítico, la sensibilidad ética, la imaginación política y la inteligencia pedagógica junto con la capacidad de interpretación, creación, presentación, rigor, apropiación y coherencia de conceptos y pautas ofrecidas en las clases (Castell, 2021a).

En este sentido, las metodologías de enseñanza y de evaluación muestran una apuesta distinta que hacen de la asignatura "Los ecos de Frankenstein" un curso diferente que gusta

> *por la propuesta de una lectura y una interpretación de la obra que es interdisciplinar, abierta a múltiples áreas del conocimiento. Pero también porque es una propuesta pedagógica con una gran sensibilidad, abierta a la construcción de sentido desde la singularidad de nuestras propias formas de leer el libro. Compuesta por distintas partes, distintas voces tejidas en un mismo espacio común de lectura, de clase, de intercambio de ideas. Diría eso, **es una pedagogía muy frankensteiniana**. (Estudiante, formulario 4 de junio de 2021), la negrilla es nuestra)*

5.4. ¿Cuáles son los ecos de Frankenstein?

> *Tras noches y días de increíble labor y fatiga, conseguí descubrir el origen de la generación y la vida; es más, yo mismo estaba capacitado para infundir vida en la materia.*
> *Shelley, 2016, p.164*

[7] La "imaginación museográfica" es una categoría conceptual que permite acercarse, comprender, interpretar –e incluso reconstruir– la praxis y sensibilidad expográficas desarrolladas por un espectro amplio de profesionales, académicos y personas en el espacio museográfico (Castell, 2021b).

Volver a Contenido

La alusión a los “ecos” hace referencia precisamente a esa resonancia que tiene la novela de Mary Shelley para seguir abordando temas de importancia actual.

La primera resonancia está en el escenario de la clase desde que empezó la modalidad virtual debido a la pandemia. En cada sesión el profesor Castell enciende su cámara, pero en vez de mostrar su rostro nítido, lo que sale a la vista es su imagen a contraluz con un fondo panorámico de Bogotá. Todo el semestre el retrato es el mismo y es en la última sesión de la clase cuando él explica que esta disposición visual no se debe a un simple problema de iluminación sino que, ligado con el tema de la importancia del paisaje y del reconocimiento del contexto que se abordaba en esa sesión, esta imagen a contraluz también es una apuesta política en la que se cree por la importancia del saber contextual, la visión y el paisaje (en oposición a la idea de mapa), como una manera diferente en la que se piensa y relaciona con el mundo.

Su eco, no obstante, va más allá de la resonancia puntual en el horario de clase, por eso, como herramienta de difusión y haciendo uso de las redes sociales para poner en palabras cortas lo que la clase estaba produciendo, el profesor

Clase virtual de “Los ecos de Frankenstein”, 2021.
Foto: Edmon Castell.

Castell impulsó la creación en Twitter del *hashtag* #LosEcosDeFrankenstein. Allí, las personas involucradas a lo largo de los siete semestres desde que se creó la clase han plasmado algunas de las reflexiones y relaciones que el curso de contexto produjo en ellos (imagen 1).

Imagen 1. *Tuits* sobre #LosEcosDeFrankenstein.
Fuente: Twitter.

Volver a Contenido

El uso novedoso que implica articular la academia con el auge de las redes sociales, como formas de expresar conocimientos y pensamientos, es solo uno de los elementos que permiten destacar la asignatura como una experiencia que a través de su pedagogía de la escucha ha significado para sus estudiantes reflexiones y transformaciones para la academia y la vida misma.

Entre las categorías que más señalaron los actores involucrados como componentes importantes para definir "Los ecos de Frankenstein" como una experiencia pedagógica significativa están la visión crítica que potencia en los estudiantes, las herramientas que el profesor comparte con ellos y la capacidad de cambio y transformación que abre una gama de posibilidades para ver el mundo. Cuestionar la forma de relacionarse y ampliar las perspectivas lleva a los estudiantes a plantearse reflexiones profundas que generan un impacto en su vida y en su lugar como personas en formación. A la pregunta sobre si la asignatura se podría concebir como experiencia pedagógica significativa, un estudiante y una estudiante señalan respectivamente:

> *Sí, porque reúne a personas de todas las facultades y todos los programas en torno a una obra literaria que tiene mucha vigencia en la actualidad. La clase brinda un espacio para explorar desde nuestras propias disciplinas la incidencia del libro, las ideas de su autora y el contexto en el que fue escrito, así como un lugar de debate para seguir encontrando en el disenso otras interpretaciones de la novela, u otras formas de vernos al espejo y apelar a nuestras distintas formas de vida y prácticas en la actualidad. (Formulario 4 de junio de 2021)*

> *Es necesario superar el paradigma de la utilidad en la academia. Se va perdiendo la universalidad del conocimiento y la búsqueda de constituir personas y no solo profesionales. Lo que hace que una universidad sea universidad es la idea de la universalidad del conocimiento. Más que crear profesionales, la Universidad debería construir personas. Y la materia hace parte de estos espacios que realmente otorgan la posibilidad de constituir personas. (Entrevista, 10 de agosto de 2021)*

5.4.1. Una apuesta protofeminista

El cuestionamiento constante por lo que constituye lo humano va más allá de una reflexión sobre el género y su lugar en el mundo. La cita con la que se inicia el apartado 5.4. denota el momento en que Víctor Frankenstein se da cuenta de que puede alcanzar su sueño de construir un ser, la capacidad de dar vida; no obstante, esta capacidad se concibe propia de la mujer en su función como procreadora. Esta tensión con el género está presente también en el hecho de que la autora tuviera que sacar en un primer momento la novela de manera anónima, dada la reputación que tenía en su sociedad.

La novela escrita por Mary Shelley (1797-1851) tiene muchas referencias a lo que se ha construido como lo femenino en su época. Hija de Mary Wollstonecraft Godwin (1759-1797), considerada una mujer importante dentro del protofeminismo[8] y quien falleció días después del nacimiento de M. Shelly, a raíz de un procedimiento médico mal realizado, expresa en su obra todos los pensamientos sobre los sucesos que había sufrido en carne propia y aquellas inquietudes que tenía sobre la mujer, su papel y valor dentro de la sociedad, logrando replantear el papel de la mujer dentro de la historia.

Este cuestionamiento es abordado dentro del curso de diversas maneras, por lo que es una de las sesiones que más refieren los actores entrevistados. Plantear toda una asignatura alrededor de una obra escrita por una mujer joven es la entrada para desarrollar la tensión sobre lo femenino que hay en Frankenstein. De igual forma en el profesor Castell hay otros aspectos que develan este interés por el cuestionamiento hacia el género. Por ejemplo, el hecho de que para el semestre 2021-I de los ocho docentes invitados a las sesiones seis fueron mujeres, o la referencia de que tanto un cuestionario sobre imaginarios sociales como el parcial final se hicieron sobre los nombres femeninos presentes en la obra, lo que generó una serie de reacciones en los estudiantes, para quienes resultaba frustrante no poder recordarlas.

Además hay dos sesiones en las que se aborda de manera puntual lo femenino y el género. Una, que es de las primeras del semestre, se centra en esta relación entre creación y procreación en la cual se explica cómo Víctor Frankenstein suplantó la función biológica de las mujeres de procrear y se señala el género desde la construcción social del sujeto. La otra –casi de las últimas– aborda desde el derecho esta crítica feminista que se encuentra en la novela acerca del contrato social y el papel de la maternidad y la paternidad, sobre todo porque esta última, desde al ámbito del derecho, es construida socialmente y es más difícil de comprobar en contraposición con la maternidad. La pregunta por el impacto que tiene esta visión de género transversal a la clase se puede ver resumida en lo que señala una estudiante:

> *Absolutamente, en el acercamiento de autoras que han sido invisibilizadas, que desde sus campos de lucha y de vida y sus contradicciones propias han trascendido a la historia como las primeras críticas de una sociedad con tensiones agudas. (Formulario 12 de junio de 2021)*

5.4.2. Resignificando lo humano: cambios que ha generado la asignatura

Edmon es una persona muy humana y como hay construcción colectiva del conocimiento en cada una de las clases, al permitir los debates hacía que nuestras opiniones como estudiantes también fueran una forma de construir el fin buscado con cada una de las sesiones. (Estudiante, entrevista 5 de agosto de 2021)

Todos estos ecos producen una serie de reflexiones en sus protagonistas que lleva a transformaciones no solo desde la academia y lo profesional sino también en la vida misma y en la constitución del ser humano, empezando por el profesor Castell, quien plantea que la lectura de la novela lo llevó a transformaciones en su manera de ver y existir en la vida.

> *Estamos bajo la forma de las artes de la navegación: tenemos que encontrar los horizontes, pilotear nuestra vida. La primera lectura que me llega de Frankenstein tiene un prefacio sobre género y sobre otra forma de entender la creación misma. Ver que en Frankenstein aflora vida, me ayudó a contrarrestar mi propia formación en esta navegación. A entender que hay un nuevo paradigma sobre la vida y a no querer dominar el mundo sino habitar en él. (Entrevista 27 de agosto de 2021)*

De igual modo, los efectos de la asignatura no se refieren solo a los estudiantes, sino que esta búsqueda por lo que nos hace humanos, y la relación con lo que no lo es, motiva reflexiones también en los estudiantes auxiliares y en los mismos docentes invitados en el curso. Por ejemplo, una docente considera que "'Los ecos de Frankenstein' son un espacio en el que el papel del docente es distinto ya que no califican, sino que solamente muestran conexiones y exponen temas que son escogidos a interés del mismo docente" (Entrevista 7 de mayo de 2021), por lo que les genera un gusto por aquello que enseñan.

Sobre la experiencia, una profesora dice: "Me permitió usar el placer en la academia. 'Los ecos de Frankenstein' es como un espacio lúdico de intersección de cosas" (Entrevista 4 de junio de 2021).

[8] El concepto protofeminismo "se aplica para definir aquellas corrientes filosóficas de pensamiento y creación literaria, que se anticiparon a los movimientos feministas posteriores". (Nieto, 2019).

Para los estudiantes auxiliares, como se mencionaba antes, la labor que el profesor Castell les da dentro del curso los acerca a la docencia y les muestra una manera distinta de apostar por la construcción del conocimiento, afectando no solo en lo que se piensa por enseñar sino también en reflexiones profundas sobre la disciplina que se estudia. Un estudiante auxiliar señala:

> *Aumentó el interés por el género y lo público en la historia. Ha impactado en lo que quiero ser como profesional con una inclinación hacia un proyecto político ecologista, anticapitalista y de género. La vi cuando estaba en un momento de crisis de mi carrera y salí impulsado a seguir en ella y a empezar a pensar estrategias pedagógicas y de difusión distintas, relacionadas con lo visual y didáctico. Me queda un gusto por la interdisciplinariedad y me está dando gusto la labor docente. (Estudiante auxiliar, entrevista 30 de abril de 2021)*

Los estudiantes reseñan la práctica pedagógica del profesor Castell como cargada de emocionalidades y de valores. La ilustración 1 muestra una nube de palabras sobre algunos de los conceptos que ellos escriben cuando se refieren al profesor Edmon Castell en la Evaluación Docente, los cuales muestran el impacto que él y su forma de enseñanza tienen en los estudiantes.

Lo anterior muestra que no es solo la obra de Frankenstein y sus múltiples conexiones las que hacen significativo el curso, sino que la asignatura no sería posible sin las

Ilustración 1. Nube de palabras sobre el profesor Castell, surgidas en la evaluación docente con fines de mejoramiento.
Fuente: pregunta abierta ¿Cuál fue el aspecto que más lo impactó o la principal fortaleza del docente que le ayudó a aprender en las actividades académicas?

Volver a Contenido

disecciones, suturas y ensambles que construye colectivamente el profesor Castell con sus estudiantes y las personas que se involucran en el curso. Este impacto va más allá del aumento en el gusto por la literatura, por el interés en abordar de distintas formas la manera de acercarse a escritos y obras literarias relacionándolas con el contexto político, social, económico y ambiental en el que se encuentra inmerso quien escribe.

Sobre el cambio que le ha producido el curso, una estudiante comenta:

> *Totalmente, en lo personal ahora veo a la criatura en muchos aspectos de la vida: en la ciencia que se construye por pedazos. La experiencia del Observatorio [Astronómico] también me impresionó y me ha llevado a querer conocer más de historia. En lo académico dado que de alguna manera fue una materia alejada a lo que concierne mi carrera. Me aportó arte, feminismo, filosofía, conocimientos de geografía y magnetismo [animal] incluso, y eso es algo que aportó para ser una profesional a lo mejor más íntegra, con una perspectiva amplia. (Formulario 4 de junio de 2021)*

La pedagogía del profesor también transforma lo que se piensa sobre la misma pedagogía, sobre enseñar e incluso ha incidido en cambios de programas académicos.

> *Cuando vi esta asignatura estudiaba Física, pero me trasladé a Filología con miras a ser docente de lenguas extranjeras. La pasión y carisma con que el profesor Edmon comunicó los contenidos de la materia nos impulsaron a expresar nuestras propias opiniones y descubrir nuestras propias respuestas con autenticidad, me inspira a llegar a ser un docente así en el futuro. (Estudiante, formulario 19 de junio de 2021)*

Los aportes de "Los ecos de Frankenstein", su manera particular de abordar el conocimiento y las relaciones que se tejen alrededor de este curso, han llevado a los diferentes actores a plantearse reflexiones no solo en torno a lo académico sino también en lo personal, con cuestionamientos sobre el futuro, la vida, la persona y sus valores.

5.4.3. En el interregno: un mundo que muere y otro que no termina de nacer

Como último aspecto de este apartado, y considerando la construcción colectiva del conocimiento y del otro, así como la importancia que tienen los pensamientos y reflexiones propias de las personas involucradas en la asignatura, resulta valioso resaltar algunos de los elementos que son señalados como aspectos a mejorar dentro del curso para seguir en la transformación de las realidades de la sociedad y la academia.

Los retos se pueden reunir en dos grandes grupos: infraestructura y metodología. Con respecto a la primera, aunque es un aspecto relativo a la presencialidad, vale la pena mencionar el poco espacio que se disponía para llevar a cabo las sesiones. Dado el alto número de estudiantes que la inscriben (120 personas en promedio) y el limitado tamaño del salón, las condiciones no permitían que la disposición física fuera la más adecuada. Así mismo, el horario (de 12 m a 2 p. m.) surge como un elemento que en ocasiones impide inscribir la asignatura, por estar en el medio de los horarios usuales dentro de la Universidad: de 11 a. m. a 1 p. m., y de 2 a 4 p. m.

En relación con la metodología, el reto más grande consiste en lograr entablar conexiones más consistentes con las disciplinas alejadas de las artes y las ciencias humanas. Dialogar de manera más cercana con la ingeniería y las ciencias exactas fue una petición de los estudiantes de esas disciplinas que inscribieron la asignatura, con miras a seguir ampliando la multiplicidad de perspectivas desde las que se puede abordar la novela de Mary Shelley.

Volver a Contenido

5.5. Conclusión

> *Pero pronto –exclamó con solemne y triste entusiasmo– moriré [...] Se apagará el reflejo del fuego, y el viento esparcirá mis cenizas por el mar. Mi espíritu descansará en paz; o, si es que puede seguir pensando, no lo hará de esta manera.*
> *Shelley, 2016, p.396*

"Los ecos de Frankenstein" es un curso de contexto que sobresale entre las asignaturas de libre elección de la Sede Bogotá por la particularidad de su temática y del docente que la tiene a cargo. Reflexionar desde una novela escrita por una mujer joven sobre una diversidad de temas que involucran el derecho, la medicina, la ecología, la ética, lo político, cultural, social, lo patriarcal, etc., no sería posible sin la propuesta pedagógica y política del profesor Edmon Castell, quien por medio de su enseñanza busca transformar la relación con el mundo de las personas que inscriben la asignatura, llevándolas incluso a preguntar por otras asignaturas dictadas por el profesor para poder seguir compartiendo espacios con él, haciendo referencia a "Museos, academia y sociedad" y al curso de contexto sobre Drácula, activo desde el periodo 2021-II y diseñado junto con el profesor Carlos Páramo, de la Facultad de Ciencias Humanas.

"Los ecos de Frankenstein" representa un espacio en el que los estudiantes pueden aprender de maneras menos rígidas académicamente y encuentran lugares (aunque no sean físicos) en los que se salen de su zona de confort, disfrutan del conocimiento y aprenden desde el arte, lo visual y lo estético.

Este curso de contexto interdisciplinario logra dar una mirada esférica sobre la novela de Mary Shelley, lo que lleva a los estudiantes a generar diversidad de relaciones y de redes en las que se les motiva por la autonomía y la creación de reflexiones propias sobre el mundo, las crisis y lo humano. De igual forma, los diferentes escenarios de aprendizaje (salidas de campo, obras de teatro, ***podcast***, etc.) y la amplia gama de herramientas audiovisuales (películas, obras de arte, música, cortometrajes, entre otros) usadas como recursos para generar esa aprehensión del conocimiento, constituyen la asignatura como una experiencia pedagógica significativa que incentiva el pensamiento crítico, la sensibilidad ética y la transformación de las percepciones.

Para cerrar, y con el fin de concluir por qué la asignatura "Los ecos de Frankenstein" es una experiencia pedagógica que se convierte en significativa para las personas que la inscriben, a continuación se presentan algunos de los mensajes que dejaron los estudiantes en la sesión final del curso (2021-I) a través de la plataforma Zoom, los cuales denotan el impacto, la afectación y la transformación que se deja pensar desde la academia, la humanidad y sus múltiples contextos.

> *- Muchas gracias por todo, me disfruté mucho esta clase y siempre me dejó pensando.*

> *- Muchas gracias por todas las puertas que abrieron de manera crítica, cultural y social.*

> *- Muchas gracias por este espacio. Hicieron que la virtualidad no fuera tan horrible, me encantó leer* Frankenstein, *y sobre todo el entretejido histórico, cinematográfico, pictórico y político. (Tomado del chat de los estudiantes en la sesión final del curso 2021-I. Agosto 26 de 2021)*

Volver a Contenido

Resumen

Contrario a como se hace una autopsia, la asignatura busca crear un espacio académico para ensamblar, suturar y exponer algunos de los niveles de lectura de los contextos histórico, geográfico, social, estético, científico, cultural y de género que dieron vida a *Frankenstein* y que hacen de esta obra literaria un mito matriz de la modernidad.

Escenarios de aprendizaje

- **Test de imaginarios.**
- **Salidas de campo.**
- **Tutorías.**
- **Voces de Frankenstein.**

Formas de evaluación

Mediante distintas actividades, controles de lectura y parciales, la asignatura busca evaluar la apropiación de lecturas, recursos audiovisuales, pensamiento crítico, sensibilidad ética, imaginación política e inteligencia pedagógica, junto con la capacidad de interpretar, crear, presentar, y tener rigor, apropiación y coherencia de conceptos y pautas ofrecidas en las clases.

Espacio de encuentro

"Los ecos de Frankenstein" es un lugar seguro, amable, en el que se encuentra un espacio de participación, de escucha. Es una materia que empieza desde una base que parece no tener tanto trasfondo y conecta con muchas áreas que conducen al estudiante a pensar un poco más allá de lo que siempre está acostumbrado y a tener una visión crítica sobre temas actuales.

Volver a Contenido

Capítulo 5

Los ecos de una pedagogía *frankensteiniana*

Diana Catalina Fabra-Parra

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

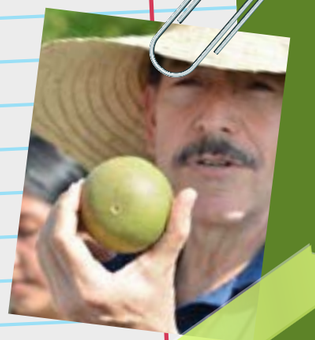
- *Trayectoria Edmon Castell.*
- *Grabado "El sueño de la razón produce monstruos", de Francisco de Goya.*
- *Pintura La Pesadilla, pintura de Henrich Füssli.*
- *Podcast "Las voces de Frankenstein: diálogo del ser y no ser".*
- *Grupo de investigación en museología, ecocrítica y comunes culturales.*
- *Relatoría "Frankenstein o el Prometeo moderno".*
- *Agencia de Noticias UNAL "Ciencia, ética y cultura a la luz de Frankenstein".*
- *UN Radio Sesiones Cátedra de Sede.*
- *Congreso Nacional de Educación y Pedagogía UNAL: Los ecos de Frankenstein: pedagogías de la escucha para unas nuevas humanidades ambientales (1:33:38 min – 1:51:39 min)*
- *Ecos de Frankenstein*
- *Ecos de Frankenstein #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 6

Paula Daniela Orduz-Ramos

Enseñando a compartir conocimiento: la clase de Extensión Rural



Volver a Contenido

Paula Daniela Orduz-Ramos
Universidad Nacional de Colombia
Sede Palmira
Correo electrónico: pdorduzr@unal.edu.co

Introducción

La agricultura se ve fácil cuando el arado es un lápiz y se está a mil millas del campo de maíz. Dwight Eisenhower, 1953.

La clase de Extensión Rural ha sido un escenario a través del cual distintos estudiantes han encontrado amor por la agronomía y vocación por la labor de extensión a partir del encuentro con los productores y los campesinos de los departamentos del suroccidente del país. En el contexto en el que se encuentra la Sede Palmira, reconocida por su Facultad de Ciencias Agropecuarias y su labor de servicios de extensión e investigación, la asignatura ha formado ingenieros agrónomos con un perfil crítico frente a las políticas económicas y con un gran entendimiento sobre la importancia de entender los contextos sociales que se viven en el campo colombiano.

Para abordar de manera comprensiva los objetivos, el desarrollo y los resultados de esta experiencia se realizaron entrevistas a actores relevantes, dentro de los cuales se encuentran el profesor Héctor Fabio Ramos, estudiantes, egresados y líderes comunitarios. Sumado a esto se aplicó una encuesta dirigida a estudiantes que hayan cursado la clase de Extensión Rural de manera virtual o presencial durante los últimos cinco años. Del mismo modo se revisaron documentos de material didáctico de la clase, además de la observación participante de las clases de Extensión durante el periodo 2021-I.

Así las cosas, este capítulo tiene como propósito mostrar la manera en la que se ha formado la clase, las herramientas que se utilizan, la importancia que tiene el aprendizaje experiencial en una carrera como Ingeniería Agronómica, y los impactos que ha tenido el reconocimiento del lado humano de la producción agropecuaria, para así trazar la ruta que ha construido el profesor Héctor Fabio Ramos en su misión de enseñar a los estudiantes a compartir conocimiento.

Aprendí a conocer la comunidad, su territorio, su cultura y tradiciones, a llegar de manera positiva a esa comunidad conocer sus fortalezas y potenciarlas y sus debilidades buscarles una mejora, ser un amigo, un habitante más de su comunidad, generar y brindar confianza, tener aptitud y actitudes como futuros profesionales y tener una excelente comunicación bidireccional con la comunidad y nosotros. (Estudiante encuestado, 21 de julio de 2021)

6.1. La clase

La asignatura de Extensión Rural está asociada con la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. Al día de hoy lleva 21 años en el pénsum, luego de que el profesor Héctor Fabio Ramos ganara el concurso docente para ocupar un puesto dentro de la Facultad y se diera cuenta de que dentro de la malla curricular no había una asignatura dedicada a la extensión. Así, para formar la idea sobre lo que se quería hacer en la clase, se revisaron pénsums de otras universidades y se comenzó a dictar. En un comienzo era una mesa redonda en la que se compartían experiencias y se tenían discusiones frente a la Extensión Rural en Colombia, lo cual llevó a la introducción del concepto de "diálogo de saberes" con el fin de crear una sinergia entre los conocimientos aportados por todos los que participan en la clase, y finalmente se llegó a la máxima orientadora de la clase: el Aprender-Haciendo.

En la actualidad el curso se ha estructurado a partir de la conjunción de teoría y práctica. Así, el currículo se divide en 10 capítulos a manera de "Decálogo del extensionista", en el cual cada apartado tiene una leyenda sobre la labor del ingeniero agrónomo dedicado a la extensión: "el extensionista rural está contextualizado respecto a la situación que se vive en el campo colombiano", "el extensionista rural es un destacado comunicador", "el extensionista convoca eventos ampliamente participativos". Estos títulos orientan los temas abordados en cada uno de estos capítulos, en los cuales se incluyen referencias a textos relevantes para el contenido, además de descripciones sobre los tópicos de las presentaciones y de la cátedra dictada.

Esta estructuración se cimienta sobre una contextualización de la situación de la ruralidad en el país y de sus habitantes, para luego entrar más a fondo en la práctica de lo enseñado al abordar durante la clase y en salidas de campo aquello relacionado con las metodologías de la extensión rural y los medios para lograr el propósito del extensionista: ser un agente del desarrollo agrario de la mano con el productor o el campesino.

El aprendizaje a través de la práctica ha sido el pilar sobre el cual se sostiene lo enseñado en clase, y es lo que diferencia al profesor Ramos de otros docentes del Departamento. Según una de las estudiantes:

> *Él es una persona más de ejemplos y evidencias. Si te va a enseñar algo empieza contándote una historia [...] entonces tú también te reflejas ahí, como que ya lo interiorizas y sabes hacia dónde va él y hacia dónde van las cosas. Hay profesores muy buenos como muy malos [...] sí creo que a los profesores de la Universidad les falta más dinámica, estrategia, de saberle llegar a los estudiantes, de no volver monótona la clase, que no sea solamente representar en el papel o el tablero qué es con un marcador, sino que cada uno vaya, lo coja y diga "es esto" y lo aprenda. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio).*

Una de las maneras en que el profesor Ramos encuentra la forma de aplicar el aprender haciendo, además de las salidas de campo dentro del curso, son las exposiciones de los métodos y los medios utilizados en la Extensión Rural. Las metodologías hacen referencia a los procedimientos y técnicas aplicadas para proporcionar acompañamiento, facilitar el aprendizaje y brindar el servicio de extensión, mientras los medios son técnicas o instrumentos que apoyan la implementación de las metodologías, como pueden ser el cine, las revistas y cartillas, entre otros (Agrosavia, 2021).

En los últimos años este ha sido un capítulo sobre el cual se ha hecho énfasis a través de socializaciones y trabajos en grupo, en los que cada grupo debe presentar una metodología y un medio a ser utilizado en una situación ficticia con una población campesina. Por ejemplo, ¿qué se puede hacer a través de una cartelera, o cómo se puede aplicar una entrevista?, si el medio que se usa es el cine, el grupo debía hacer un pequeño video, o si es un pasacalle, elaborarlo de manera clara y concisa para que cumpla su propósito. Esta puesta en práctica de lo enseñado en clase le es útil a los estudiantes para enfrentarse a estos métodos antes de las salidas de campo, además de poder entender y aprender sobre las alternativas para abordar las situaciones cuando ya estén en el trabajo en campo con el productor.

En ese sentido, la posibilidad de integrar el aprendizaje basado en la experiencia dentro de la filosofía de la clase brinda la posibilidad de pensar, construir y aplicar experiencias que provoquen procesos en el aprendizaje del estudiante, permitiendo mostrar las relaciones entre la materialidad o lo concreto y las generalizaciones respectivas, referir aprendizajes sobre experiencias o contextos particulares a estructuras o conceptos más amplios, y vincular aprendizajes teóricos con acciones prácticas que den solución a problemas reales (Flórez, 1994). En ese sentido, al poner en práctica esta perspectiva se busca que los estudiantes no se ubiquen como sujetos pasivos

Volver a Contenido
Volver a Contenido

en el proceso de aprendizaje, sino que a través de los instrumentos y momentos de la clase se confronte, se experimente y el estudiante construya el conocimiento aprendido. El objetivo es entonces propiciar el desarrollo de capacidades analíticas y de reflexión con el fin de que los futuros ingenieros entiendan y se motiven a compartir y comunicar información entre agricultores y comunidades rurales.

6.2. Herramientas para enseñar la extensión

Lo que el profesor llama "aprender haciendo y enseñar demostrando" se ha consolidado como un método imprescindible dentro de la Extensión Rural desde los años 80, por lo que la manera adecuada para hacer lo que él denomina "enseñar a compartir conocimiento" a sus estudiantes se hace a través de diversas herramientas en el aula, como las exposiciones, las lecturas y los ensayos, cuyo componente más importante son las salidas de campo. El currículo se compone por aproximadamente un 40% de clases magistrales en las cuales se explican temas relacionados con la metodología de la extensión, los medios para expresarse y manejar las estrategias de comunicación con los productores. El otro 60% de la clase gira alrededor de lo que se hace en las salidas de campo, las cuales terminan convirtiéndose en el principal escenario de aprendizaje de la asignatura.

El profesor Héctor Fabio Ramos en una salida de campo con estudiantes de la asignatura de Extensión Rural.
Foto: Héctor Fabio Ramos.

6.2.1. Las lecturas y los ensayos: la manera de conocer el contexto del país

A lo largo de la carrera de Ingeniería Agronómica son pocas las asignaturas dentro del pénsum en las cuales se aborda el contexto social, político y económico del campo colombiano. La clase de Extensión Rural se presenta como una de las dos opciones ofrecidas por la Facultad de Ciencias Agropecuarias desde las cuales los estudiantes pueden acercarse y comprender la ruralidad del país a partir del aspecto social del campo, que va más allá de la optimización de los niveles productivos y la mejora del rendimiento. Durante la primera parte de la asignatura el profesor dicta una sección que podría ser similar a una clase de historia de Colombia, pero haciendo énfasis en la ruralidad del país. Allí aborda temas relacionados con la reforma agraria, presenta las leyes colombianas que hacen énfasis en el campo y hace un panorama sobre la caracterización de la población rural, mostrando las vulnerabilidades, las condiciones de vida, las luchas campesinas por la tierra y la manera en la que se ha desenvuelto el conflicto armado en el país, entre otros temas.

> ***Esta clase me permitió tener un contexto claro acerca de las políticas rurales del país en la actualidad, también conocer en cifras actuales cultivos de importancia económica y manejo del mismo a nivel nacional e internacional. Y finalmente me permitió adquirir bases muy importantes para el trabajo comunitario y social rural. (Estudiante encuestado, 8 de julio de 2021)***

La idea que se tiene al abordar tópicos sociales es "que los estudiantes de Ingeniería Agronómica y carreras afines comprendan la historia y las luchas que ha tenido el campo colombiano, porque tienen bases flojas en esos temas" (entrevista con el profesor vía videollamada, 2 de julio de 2021). Así mismo, "que al mirar ese contexto rural y la historia le permita al estudiante 'aterrizar', porque eso no se ve en el pénsum de la carrera" (estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021).

Para lograr este propósito, además de la cátedra que el profesor dicta a través de diapositivas, se ha designado la lectura de varios textos relevantes para el curso, desde literatura hasta informes y manuales sobre extensionismo. Uno de los textos asignados es *Siervo sin tierra*, de Eduardo Caballero Calderón, quien relata la historia de un campesino boyacense cuyo objetivo es comprar una pequeña finca en la que pueda vivir y cultivar en paz. Sobre estas lecturas se debe realizar un ensayo o un resumen, que aunque a algunos estudiantes les parece un trabajo difícil, a otros les gusta porque les permite ejercitar su capacidad de redacción y su pensamiento crítico, además de que les permite argumentar su propia postura frente a esos temas y así establecer una posición mucho más sólida sobre su rol como extensionista.

Aunque la explicación del contenido del componente teórico y catedrático de la asignatura puede ser densa e intensa, la mayoría de los estudiantes lo reciben con agrado. Por ser una de las dos asignaturas del pénsum que les permite acercarse al contexto social del campo y ver el lado humano de la ruralidad, el impacto de la integración de estos temas al pénsum de la clase ha sido mayoritariamente positivo:

> *[La asignatura] te saca a ti de la agronomía de la productividad y te muestra primero el contexto a nivel nacional, que hay 12 millones de campesinos, que el 45 % está en línea de pobreza y que tienes que tener la visión de poder abordar a esa gente a través de capacidades y estrategias. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021)*

Así, los estudiantes de Ingeniería Agronómica también se han introducido a otros conceptos

ajenos a la manera como se estructura el pénsum de su carrera, y que para ellos resulta importante para lograr desarrollar un buen trabajo cuando salgan a ejercer su profesión:

> *Uno empieza a abordar el [concepto de] territorio, algo que no se habla en agronomía, y el territorio es donde confluye lo social, lo económico, etc. entonces ya le da como un piso para pararse en la extensión, y ya cuando a uno le da la visión sobre lo que es el agro, cómo está caracterizado el agro en la zona rural, ahí miramos es el cómo abordar [a cada población]. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021)*

Este aspecto resulta interesante, ya que algunos estudiantes reconocen como insuficiente el cuerpo de conocimiento y entendimiento que han construido durante la carrera frente a temas relacionados con la producción agropecuaria, resaltando la necesidad de abordar temáticas vinculadas con aspectos sociales en el campo, para construir una base desde la cual plantear soluciones tanto productivas como humanas:

> *El [profesor] fomentaba mucho la lectura con libritos o ensayos, entonces hay algo chévere y era que había práctica, exposiciones, había que trabajar la parte crítica porque te mandaba lecturas y tenías que hacer un ensayo, y la otra es la parte de historia agraria de Colombia, entonces toca elementos fundamentales para que uno tenga unas bases para pararse en campo de decir "bueno, voy a hacer esto". (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021).*

Algunos estudiantes observan una demostración hecha por el profesor Héctor Fabio Ramos en una salida de campo.
Foto: Héctor Fabio Ramos.

6.2.2. Los exámenes y los talleres como método de evaluación

El curso consta de tres parciales, uno por cada corte. Estos parciales son una evaluación escrita sobre conceptos elementales dentro de la práctica del extensionista. Más que una nota, esta evaluación tiene la intención de que el estudiante se motive a aprender y a trabajar debido a que no es la única actividad que es calificada. Se realizan de manera individual y usualmente son de selección múltiple, sí o no, y preguntas abiertas que se deben contestar en un espacio designado.

Aunque durante la virtualidad no se han realizado parciales, los talleres individuales y grupales han tomado relevancia como método de evaluación. Los talleres tienen alrededor de 20 preguntas en las cuales se tratan temas relacionados con la historia del campo colombiano, las formas de organización de las comunidades, la tarea del extensionista en el campo y aspectos asociados, como por ejemplo la importancia del trabajo en equipo, del lenguaje corporal y de la comunicación. Estos talleres tienen el propósito no solo de abrir la discusión sobre la situación actual de los campesinos en Colombia, sino además poder despertar una actitud reflexiva sobre el ejercicio y la responsabilidad del extensionista como profesional.

Al final de la clase se debe construir un resumen individual sobre el curso, al que se ha llamado "Decálogo del extensionista", con el propósito de evaluar no solo lo aprendido en clase, sino también el desempeño del profesor, por cuanto es una herramienta a partir de la cual se realiza la retroalimentación de los temas vistos y los métodos abordados, con el fin de mejorar el curso en ediciones futuras.

6.2.3. Las salidas de campo

Durante la clase de Extensión Rural las salidas de campo se configuran como el escenario principal de aprendizaje. A través de las visitas a distintas comunidades los estudiantes tienen la oportunidad de ver las complejidades de la ruralidad colombiana, la diversidad de problemas, pero también de oportunidades que tiene la población campesina, y así entender no solo su misión como ingenieros agrónomos, sino que este también es un escenario en el cual pueden poner en práctica aquello que aprendieron en los módulos anteriores y de esta manera "aprender haciendo".

6.2.3.1. Para los estudiantes

A lo largo de la clase se tienen programadas entre 3 y 5 salidas de campo a diversos territorios dentro de los departamentos del suroccidente del país. A través de estas salidas se busca que, antes de su graduación, los estudiantes tengan una vivencia cercana de la experiencia en campo con el fin de que se familiaricen con las herramientas y metodologías de extensión que les han enseñado, y ponerlas en práctica.

Estas visitas no se restringen a la asistencia técnica de problemas con cultivos, sino que se intenta abordar a la comunidad de una manera holística, visitando resguardos, consejos comunitarios y entendiendo las particularidades de cada uno de ellos, en términos tanto productivos como de organización y de dinámicas sociales. Para el profesor Ramos es esencial que el estudiante pueda estar en contacto directo con los productores y así empaparse de lo que es un campesino, del contexto en el que vive y de las situaciones que ha enfrentado:

> *Hay una salida en donde hablamos con negritudes del norte del Cauca, un resguardo indígena que se llama Toes [...] que son Nasa y estamos con ellos un día, visitamos el colegio, visitamos la granja, para que los estudiantes comiencen a empaparse de lo que es un campesino [indígena]. Allí arriba de Palmira hay una vereda por la cuenca del río Nima y el río Amaime, vamos a charlar con esos*

> *campesinos que son desplazados, nos hablan de la violencia... Es algo enriquecedor porque para mí es clave que [los estudiantes reconozcan que] la materia prima de un profesional del agro son los campesinos, por eso se rescató la asignatura de extensión. (Profesor, entrevista vía videollamada, 21 de mayo de 2021)*

Los estudiantes entrevistados agradecen poder ser testigos de estas diferencias; ver la manera como cada comunidad se relaciona entre ella y con el territorio de manera distinta resulta importante dentro de su proceso formativo, especialmente en términos de la aplicación de metodologías y medios de extensionismo que les permitan identificar las cosas que puede hacer el extensionista, el propósito que se tiene al hacerlas y lo que se puede esperar de allí según estas diferencias en la organización:

> *[De las tres salidas una] es en el norte del Cauca, donde la población es afro. Entonces [esto] le permite ver a uno la organización y jerarquía de los afros en los consejos comunitarios [...] hacíamos mesas de diálogo, ellos nos explicaban cómo era el manejo de toma de decisiones. Porque trabajar en una comunidad afro es diferente a trabajar con una comunidad indígena. Después estuvimos en una comunidad indígena y vimos esas dinámicas ahí también. Y luego fuimos donde una comunidad campesina y se hizo un ejercicio parecido. Ahí nosotros aterrizamos, primero teniendo el piso para decir [cuál es] la caracterización social, mirar qué herramientas o instrumentos que nos mostró el profesor para abordar, por ejemplo, el manejo integrado de plagas. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021)*

Dentro de estas visitas se busca que, además de la observación y la atención a la organización de las comunidades, se establezca un trabajo conjunto desde el diálogo, con el fin de mapear problemáticas, buscar estrategias y hacer alianzas que permitan encontrar soluciones a los problemas que los aquejan, estableciendo un vínculo más estrecho entre los estudiantes de la asignatura y las comunidades. Como actividades adicionales las salidas presentan espacios de distención en las que los campesinos y los alumnos pueden compartir diversos aspectos de su cultura, como por ejemplo la actividad "Mitos y leyendas campesinas", en la que, durante la noche, se reunían en grupo a tomar canelazo y los campesinos empezaban a contar sus experiencias y anécdotas sobre duendes, brujas y otras figuras míticas del folclore colombiano.

Estos espacios de reunión les permiten a los estudiantes afianzar la vocación de su profesión y darse cuenta de que en el campo los problemas van más allá de las plagas, el rendimiento y la productividad: "la materia debería ser un requisito fundamental. Te enamoras totalmente del hecho de que tienes que salir, hablar, conocer, ensuciarte y sudar al lado del campesino. Es vivir la experiencia como agrónomo" (estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021).

Un egresado que ahora trabaja como extensionista en la Federación Nacional de Cafeteros mencionó que el curso le permitió reconsiderar su propósito como persona y como profesional. A partir de las salidas de campo de la clase de Extensión Rural comenzó a ver cómo que se relaciona con contextos específicos, las necesidades particulares de la gente, las dinámicas que tienen lugar en el territorio, las necesidades y los métodos para las intervenciones:

> *La Extensión Rural me enseñó a mí a ser un agrónomo de contexto. A ver lo que está pasando en el territorio en el que estoy. Me enseñó estrategias y me fortaleció el pensar en cómo yo podía llegarle a la gente, entender las dinámicas que hay, qué tipo de gente, a quién me estoy dirigiendo y cómo desde ahí puedo agarrar elementos para poder llegarle. Yo creo que eso es lo clave. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021)*

Esta experiencia le hizo entender la necesidad que tiene el agrónomo de saber en qué territorio está ejerciendo su trabajo, en términos tanto históricos como económicos y políticos. Comprender esto permite que los abordajes planteados por cada uno de los gremios sean apropiados para los contextos, observando qué es lo que hay más allá de la siembra del maracuyá, de la caña o del fríjol.

No obstante, estas salidas de campo cuentan con una dificultad: no siempre hay recursos suficientes desde la Universidad para poder hacer el número de salidas que se planean. Según una de las estudiantes entrevistadas, "uno de los obstáculos importantes es la aprobación de las salidas de campo [por] el cupo en el bus y [eso] dificultaba el transporte de algunos compañeros". Durante su experiencia el profesor había planeado 5 salidas, de las cuales solo se pudieron hacer 3 porque el recurso era limitado.

6.2.3.2. *Para las comunidades*

Las salidas de campo no son escenarios importantes solo para los estudiantes en su configuración como profesionales, pues las comunidades ven estos espacios como una oportunidad interesante en la que se da un aprendizaje mutuo a partir del intercambio de conocimientos entre campesinos y estudiantes: los futuros ingenieros observan las necesidades y los saberes fruto de la experiencia directa en el campo, y los productores escuchan a los estudiantes. Esto es especialmente importante cuando se visitan comunidades indígenas o afrodescendientes, ya que, como menciona uno de los líderes comunitarios entrevistados:

> *Las personas negras tienen formas particulares de producción y cultivos, entonces los estudiantes iban a compartir sus conocimientos*

Salida de campo de la asignatura de Extensión Rural
Foto: Héctor Fabio Ramos.

> *con la gente de la comunidad, y la comunidad también compartía lo que sabía [conocimientos ancestrales] con los estudiantes y se hizo un tejido interesante con los estudiantes y la gente de la zona.*

Para los líderes comunitarios es importante que los estudiantes conozcan las maneras de pensar de las diferentes comunidades, ya que

> *la Universidad le da unas bases teóricas [al estudiante], pero hay que estar en contacto con la gente que está en el ejercicio diario [los productores], eso hace que tú hagas un mejor trabajo de extensión. (Líder comunitario, entrevista vía videollamada, 1 de septiembre de 2021)*

En ese sentido, las salidas de campo, las visitas y los eventos realizados desde la clase son bienvenidas por las comunidades porque, además de lo mencionado antes, les permite crear lazos con futuros ingenieros que permanezcan en el tiempo:

> *Lo bonito es que muchos estudiantes que ya son profesionales, siguen vinculados al campesino. Van y visitan, me llaman, dicen que lo que necesite [los llame]. Tenemos ingenieros que todavía están con los chicos y el campesino allá arriba [...] y eso es muy bueno, se ve el legado y el compromiso. (Lideresa comunitaria, entrevista vía llamada telefónica, 17 de agosto de 2021)*

El legado y el compromiso del que habla la lideresa en el párrafo anterior también está relacionado con el profesor Ramos, quien ha establecido vínculos de larga data con estas comunidades a partir de prácticas de extensión solidaria en cultivos relacionados con cacao, granadilla y mora, entre otros. Además de actuar a título personal, ha involucrado a los estudiantes y a la Institución, ayudando a crear lazos de colaboración y apoyo en proyectos productivos. Una de las lideresas entrevistadas pertenece a la comunidad El Renacer, vereda El Arenillo, en la parte alta de Palmira, una comunidad fuertemente afectada por el paramilitarismo. Durante la época de la incursión paramilitar no se permitía hacer actividades agropecuarias, por lo que en la actualidad han surgido proyectos con el propósito de reactivar la agricultura.

Para la comunidad es necesario construir lazos con otros actores e instituciones como la Universidad Nacional de Colombia porque El Renacer "necesita de entidades como ustedes porque hay una historia, pero hay que mostrarle a la gente que eso quedó en el pasado, que hay que formar a la gente [de la vereda]", en ese sentido, la presencia constante y la colaboración de la clase de Extensión Rural, además de los servicios de extensión solidaria del profesor Ramos, son importantes dentro de sus actividades y aspiraciones a futuro:

> *Para nosotros es una gran bendición, porque por medio de esto hemos tenido a otros proyectos [...] Los estudiantes hacen un diagnóstico, y eso ha sido importante para podernos meter en proyectos con la Gobernación y con el Ministerio de Agricultura, entonces mire la importancia que ha sido la Universidad Nacional para El Arenillo, Parte Alta, Palmira. (Lideresa comunitaria, entrevista vía llamada telefónica, 17 de agosto de 2021)*

6.3. Las Escuelas de Campo con Agricultores

Las Escuelas de Campo con Agricultores (ECA) son una de las metodologías utilizadas en la extensión rural para promover el aprendizaje participativo de los campesinos en proyectos a pequeña escala. Construidas por la FAO, las ECA han sido ampliamente implementadas en América Latina y otros países desde los años 90, y en Colombia se han adoptado a cultivos como la papa, frutales, granadilla y mora, entre otros (FAO, 2017).

Entre 2007 y 2008 se retoman las ECA y las entidades departamentales del Valle del Cauca –como Secretarías de Agricultura y gremios relacionados– empiezan a realizar planes de implementación. La Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira acompaña la parte metodológica y técnica del proceso, con resultados de investigación en cultivos de plátano y cacao y en la producción de lácteos, con el propósito de que la investigación realizada cumpla una función social. Así, el profesor Ramos, a nombre de la Universidad Nacional, realizó acompañamientos sobre esta metodología en el suroccidente del país. Algo similar sucedió en 2016, cuando la Gobernación del Valle del Cauca pidió acompañamiento para fomentar el cultivo de cacao en 17 municipios con esta metodología, al menos 12 de los cuales los dictó el profesor Ramos.

Aunque la participación del curso y sus estudiantes en las ECA no se da de manera directa, el profesor menciona que en algunas ocasiones sí se logran integrar en estos espacios extraclase por voluntad de los estudiantes, quienes ponen su tiempo en asistir y observar lo que allí se lleva a cabo. Esta participación es importante, ya que para el profesor

> *Es muy importante dialogar saberes [...] Estas metodologías son excesivamente participativas y entre todos construimos colectivamente el conocimiento. Nosotros tenemos el conocimiento científico que se junta con el empírico y surgen una infinidad de cosas [...] ese intercambio de saberes y diálogo hace que uno explore cosas que a uno lo sorprenden, que uno no vio. Uno dice "yo llevo estudiando este cultivo" y las cosas que nos cuentan los productores son novedosas y nosotros no detallábamos algunas cosas, uno se sorprende porque desde la óptica del científico y académico pasa sobre muchas cosas. (Profesor Héctor Fabio Ramos, entrevista vía videollamada, 16 de abril de 2021)*

En ese sentido, estos espacios, en los que los estudiantes participan de manera voluntaria, funcionan como actividades alternas y complementarias a las salidas de campo, ya que fomentan el aprendizaje y la vocación hacia la Extensión Rural. Del mismo modo, el involucramiento de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira en este tipo de proyectos departamentales resulta importante en términos de la misionalidad de la Institución, por ser una vía para que el conocimiento producido desde la academia alcance otros ámbitos.

Sin embargo, es de notar que este tipo de actividades van más allá del simple aprendizaje o del impacto social que pueda tener en los estudiantes. La participación en proyectos de Extensión Solidaria y la vinculación con comunidades ubicadas en el campo colombiano nace también de un compromiso sentido por el profesor Ramos, quien hizo su carrera de pregrado en la Universidad Nacional de Colombia y quien ha dedicado su vida profesional a la docencia universitaria y a la extensión. Así, a través de la enseñanza a agrónomos en formación y el involucramiento en actividades como las ECA, el profesor ha encontrado una manera de retribuir la educación que le brindó la sociedad colombiana como agrónomo y como persona:

> *Los que no nacimos en cuna de oro le debemos gratitud a la sociedad colombiana que nos dio la oportunidad de estudiar, y uno tiene que retribuir toda esa apuesta que le hizo la sociedad colombiana en formarlo a uno no como agrónomo sino como persona. Uno tiene que ser sensible, y en el campo ser sensible a las necesidades básicas insatisfechas de los campesinos [...] Nosotros como Universidad Nacional no podemos seguirnos engordando en los laboratorios, engordando para adentro y no proyectándose socialmente. La proyección es muy bonita y la gente eso nunca lo olvida [...] Es importante que haya esa compenetración, esa sensibilidad, llegarle a la gente con entusiasmo, para que ellos vean que sí hay un futuro, que lo tienen que labrar ellos a través de la autogestión, el empoderamiento. (Profesor Héctor Fabio Ramos, comunicación personal vía videollamada, 21 de mayo de 2021)*

Volver a Contenido

Volver a Contenido

6.4. La anécdota como la enseñanza desde el ejemplo

Antes de desempeñarse como docente en la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, el profesor Héctor Fabio Ramos fue extensionista dentro del gremio cañero y después en el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas del departamento del Cauca. Esta experiencia que ha tenido en campo es reconocida por los estudiantes, quienes ven en él a una autoridad en términos de Extensión Rural. La manera que el profesor ha encontrado para compartir ese conocimiento que posee gracias a años de trabajo con comunidades rurales ha sido a través de las anécdotas personales, que son comunes durante su clase.

El uso de la anécdota como herramienta de enseñanza es valorada positivamente por sus estudiantes, en especial porque les permite comprobar que los temas que están estudiando durante la clase tienen aplicación en el campo, soportado por sus experiencias propias. Esto impacta a sus estudiantes, quienes más adelante, en su desempeño profesional, recuerdan aquellas anécdotas y experiencias que él les contó durante su clase. Lo dicho antes se puede evidenciar en los resultados de la encuesta aplicada para el estudio de caso a 41 estudiantes de la asignatura, en la cual se les pidió calificar de 1 a 5 la experiencia y los motivos por los cuales se dieron esa calificación. En total, la asignatura recibió un puntaje promedio de 4,6 y obtuvo respuestas similares frente a aquellos elementos que influyeron en ese puntaje:

> *El título del curso y la experiencia del docente en la Extensión Rural corresponden fielmente con lo que esperaba del curso. Estuvo bien planeado y ejecutado. Las experiencias teóricas fueron nutridas, así como las visitas a campo para evidenciar el trabajo de un extensionista. (Encuestado nº. 36, 19 de julio de 2021)*

> *El profesor es un excelente docente, tiene mucha experiencia y conocimiento del tema, las salidas que se llevaron a cabo dejaron mucha enseñanza. El docente siempre estuvo presto para brindar las explicaciones necesarias extra clase. (Encuestado nº. 20, 9 de julio de 2021)*

> *El profesor cuenta con la experiencia en el campo, además ama enseñar y lo hace de la mejor manera, inculcando los valores y sobre todo tener presente el futuro apoyo que podamos ser en la comunidad. (Encuestado nº. 9, 8 de julio de 2021)*

Ilustración 1. Nube de palabras de la respuesta a la pregunta 2.3.1. del instrumento cualitativo: "Mencione algunos aspectos que influyeron en la calificación de la experiencia en la clase".
Fuente: elaboración propia a partir de la sistematización de las respuestas de la encuesta aplicada.

En estas anécdotas se encuentra la vocación y dedicación del profesor Ramos con la Extensión Rural y Solidaria, y el compromiso con el campo colombiano, además de servir como un elemento que comprueba la autoridad que tiene para hablar frente al tema. Esto hace que sea visto como un ejemplo del extensionista como profesional, y que ha generado una buena opinión dentro de sus estudiantes frente a su praxis, quienes lo reconocen como un maestro que enseña desde la experiencia y que hace realmente lo que quiere hacer:

> *El profesor intenta contar anécdotas personales, mostrando a través del ejemplo que nunca ha dejado de lado a la gente, y que ha seguido en la extensión pese a que no tiene pago. Es una persona que tiene todas las características para dar esa asignatura [...] nunca dejó de ayudar a la gente. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 7 de julio)*

> *Él hace ver la Extensión Rural no como un trabajo o como un área, sino como algo fundamental para nuestra carrera, además que no debemos de verla como un trabajo solamente, sino como una actividad de aplicación diaria hecha con amor. (Encuesta nº. 15, 08 de julio de 2021).*

Aunque muchos comentarios sobre sus métodos de enseñanza son positivos, también existen diversas sugerencias para hacer mejor la clase. Una de ellas es que se podría dejar de lado la proyección de diapositivas y empezar a usar herramientas que uno como maestro utilizaría en el campo, con el fin de que los estudiantes se apropien un poco más de ellas. De igual manera, más allá de las anécdotas, a los alumnos les interesa compartir con campesinos, indígenas y personas afro dentro de los espacios universitarios como un lugar de intercambio de experiencias y conocimiento.

Estudiantes de la asignatura Extensión Rural en una salida de campo.
Foto: Héctor Fabio Ramos.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

6.5. Las dificultades para el aprender haciendo en el marco de la pandemia

La pandemia del COVID-19 y las implicaciones que ha tenido en la vida académica por el traslado a escenarios virtuales ha impactado de manera negativa el desarrollo de las dinámicas asociadas con la clase. El módulo sociohistórico corre el riesgo de volverse monótono para el estudiante, quien pierde la atención sobre el tema que se está tratando. El traslado a la virtualidad fue un reto para el profesor Ramos, quien intentó adaptar de la mejor manera posible las presentaciones de cátedra y sobre métodos que se dictaban en la presencialidad; sin embargo, no se encuentra satisfecho:

> *A mí me califican bien los estudiantes, pero yo sé que ellos no están 100 % contentos, y yo no estoy contento. Hay carreras que se pueden dar en virtualidad pero las carreras de Palmira son vivenciales del campo. Es muy tenaz contarle a un estudiante qué es un campesino indígena, cuál es la cosmovisión [...] Y ahora tener que contarles todo eso desde un computador... Me ha tocado hacer una cantidad de cambios y yo sé que los estudiantes agradecen mucho, hay temas que les agrada, hay temas "ladrilludos", pero si yo no puedo hacerlos en el campo... Me tocó coger mis guías de clase y meterles muchas fotos. (Profesor, entrevista vía videollamada, 21 de mayo de 2021)*

Algunos de los estudiantes encuestados consideran que la virtualidad ha hecho que se les reste la calidad académica a las asignaturas, ya sea por la duración de la clase (4 horas), la manera como se dicta el tema, la falta de interacción entre profesor y estudiante de manera presencial, y especialmente la imposibilidad de tener contacto con los productores en las salidas del campo. Esto implica que los alumnos estén propensos a desmotivación, distracciones, pérdida de interés y falta de participación. En sus palabras:

> *La virtualidad ha sido una cosa terrible porque se pierde el estar allí, compartir con los compañeros y el profesor. Y con la falta de salidas se queda muy corto el aprendizaje, los vacíos son mucho más grandes. Yo te puedo decir en una foto que es una hoja de plátano, pero si uno no lo toca, no lo ve, no está allí, si [uno] no se asolea el aprendizaje se queda limitado, a pesar de que el profe hace las clases interactivas. Y los compañeros que se quedan dormidos, que se ponen a hacer el almuerzo, que después ven el video, o que se tiene problemas de conexión. Es complicado estar sentado 4 horas frente al computador y prestar atención al 100 % y no perderse. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 6 de julio de 2021)*

En términos de participación las cosas tampoco han resultado de la mejor manera. Antes de la virtualidad la clase se centraba en las cátedras dictadas por el profesor y simultáneamente en la participación de los estudiantes a través del debate para que aportaran sus opiniones. Estos espacios resultaban interesantes ya que se construían momentos de intercambio de experiencias y de discusiones entre los estudiantes mismos y en relación con el profesor, lo cual generaba reflexión y construcción colectiva del conocimiento. Desde que la clase se trasladó a la virtualidad, la dinámica de estos espacios se ha visto truncada:

> *En la presencialidad la participación activa del estudiante era mucho mayor. El estudiante tenía que interactuar más, no esa pasividad [que tienen ahora]. Es que a veces ni ponen la cara, yo no sé quién está hablando, no sé quién está conmigo. Yo a los 40 minutos paro y hago preguntas. Antes era más interactiva: "muchachos, en ocho días vamos a hablar de que el extensionista es un comunicador, y vamos a mirar qué es compartir, vamos a hacer un trabajo donde yo pongo elementos centrales y ustedes complementan" [y los estudiantes decían] "profe que tal cosa, que tal otra" [...] pero eso era interactuando. Ahora yo paro y "Paula, ¿vos qué opinás?" y [contestan] "no profe, todo bien" o "es que se me fue la luz", "se me fue el internet", todas las excusas. Ellos saben qué tema toca, yo doy textos complementarios, vamos a hablar de que el extensionista es un educador, un profesor, es alguien que educa y comparte sus conocimientos, pero compartir es también recibir [los] conocimientos [del estudiante]. (Profesor, entrevista vía videollamada, 21 de mayo de 2021)*

En general, las expectativas tanto del profesor como de los estudiantes frente a lo esperado de la clase se han visto enfrentadas a la realidad que plantea la enseñanza a través de la virtualidad. En una clase en la que para el proceso de aprendizaje es esencial la interacción entre profesor y estudiante, y entre estudiante y campesino, la falta de la experimentación y la comprobación de lo visto en clase hacen mella en el proceso formativo de los estudiantes, quienes a pesar de entender lo enseñado no pueden ponerlo en práctica de manera inmediata ya que su aprendizaje es vivencial y tiene su razón de ser directamente en el campo.

6.6. Utilidad de la extensión rural en la carrera profesional

Como se señaló antes, la asignatura de Extensión Rural es optativa dentro del pénsum, pero aun así en el trabajo de campo se encontró que en la opinión de los entrevistados esta es una asignatura que debería ser obligatoria, ya que es la vía a través de la cual los ingenieros agrónomos pueden acercarse hacia el productor como humano, más allá de temas relacionados a la producción.

> ***La clase cambió mi perspectiva acerca del campesino, rompió paradigmas y los reconstruyó. Me hizo entender que el campo no es solo el lugar donde se siembra, sino que también es un mundo donde la gente es muy cordial y amena, me hizo ver las problemáticas que enfrentan pero igualmente me motivó a intentar solucionarlas, además me hizo querer más mi profesión ya que no solo somos asistentes técnicos que transmiten conocimientos, sino con trabajo honesto y constante podemos transformar sistemas productivos que conducen a mejorar vidas del campesino y su núcleo familiar. (Estudiante encuestado, 9 de julio de 2021)***

Algunos de los entrevistados llegaron a esta clase por recomendación de compañeros que la habían visto antes, y otros llegaron por la necesidad que se les presentaba *ad portas* de su vida laboral: encontrar vías efectivas para establecer una comunicación con los campesinos y productores como medio para compartir conocimiento sobre las problemáticas a solucionar:

> *Lo que me llevó a ir a la clase fue saber estrategias, metodologías, formas de cómo aterrizar el concepto técnico a la comunidad. Esa era la pregunta: me estoy encontrando en mi vida laboral como estudiante que está trabajando como tecnólogo dificultades en el trabajo con comunidades [...] ¿Qué posibilidades le da a uno el pénsum de fortalecer esas líneas en las que a uno le gustaría fortalecerse como un ingeniero agrónomo con un enfoque mucho más social? Yo veía que dentro del pénsum tal vez la única materia que permite abordar ese perfil de agrónomo era Extensión Rural, porque no hay otras materias que vayan orientados a formar ese perfil. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021)*

La necesidad de aprender sobre técnicas, teorías y prácticas acerca del relacionamiento del agrónomo con las comunidades rurales es reconocida por los estudiantes de la carrera, especialmente porque al salir se dan cuenta de que "el adecuado trato en el campo representa una diferencia con impactos tan grandes como la pérdida de confianza en lo público y privado, el atraso tecnológico e innovador del campo" (encuesta n°. 5, 8 de julio de 2021).

Así, las explicaciones sobre las técnicas de comunicación con los productores hacen énfasis en la presentación, en cómo dirigirse a la gente, las maneras de explicar los temas, además del porte y los gestos que debe tener un extensionista, las técnicas de manejo de las poblaciones campesinas, y especialmente la empatía como elemento clave en el relacionamiento con las comunidades.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

Tan importante como el proceso de comunicación para la clase, en esta también se hace énfasis en la relevancia de reconocer el diálogo de saberes dentro de la construcción de conocimiento, especialmente en el campo. Durante las clases el profesor Ramos es enfático en recalcar que el ingeniero agrónomo no tiene la verdad absoluta, y que es más provechoso establecer un diálogo en el cual ambas partes se escuchen y se retroalimenten. Así, el ingeniero no aprende solo y tampoco va a enseñar, sino que debe ir dispuesto a aprender, con los oídos abiertos para escuchar las problemáticas, las necesidades y los conocimientos que poseen los campesinos:

> *Extensión Rural representa la palabra retroalimentación, para mí es como desde todos los aspectos de tu vida no solo escucharte a ti sino a todos los demás. La comunicación es otro punto superimportante para la materia, después de tener la fluidez en todo tipo de comunicación vas a poder hacerlo todo en la vida. Yo me muero por trabajar en extensión, quisiera salir de la oficina porque esto es todo tan monótono, todos los días en el computador, el internet [...] tú estás en el campo y te levantas temprano y si no hay señal pues no pasa nada, estás tocando, reconociendo, puedes tocar la hoja, mirar la planta y desde tu punto de vista formar tu criterio. Y más que todo el amor y la pasión, a veces uno no tiene todas las respuestas, entonces entender que te puedes equivocar y decirle al productor "yo me lo averiguo y mañana se lo digo". (Estudiante, entrevista vía videollamada, 3 de junio de 2021)*

Muchos de los estudiantes encuestados o entrevistados hicieron énfasis en el punto mencionado antes. Haber cursado esta clase les permitió acercarse al carácter humano de la agronomía y comprender la necesidad de tener una perspectiva holística frente a los sistemas agroalimentarios y de producción agropecuaria, y la necesidad de establecer lazos de comunicación y empatía entre la academia y los campesinos:

> *La información siempre va mucho a lo técnico, y sí, para eso estudiamos, pero a medida que vamos avanzando como que se va desconociendo ese ser humano... No soy yo con la planta, sino que es el ingeniero, el agricultor, los trabajadores y el cultivo. Si esa comunicación es errónea, es muy difícil que se logren a cabalidad las labores que se quieren hacer. Entonces nunca se debe desconocer a la persona que siempre ha trabajado por eso y que tiene sus experiencias y conocimientos que son válidos también, y nosotros entramos a mediar. La asignatura ayuda a formarnos en ese aspecto que está un poquito olvidado en la academia. (Estudiante, entrevista vía videollamada, 6 de julio de 2021).*

En conclusión, la asignatura de Extensión Rural presenta un escenario fértil para construir un perfil de ingenieros agrónomos –y profesionales asociados– que piensen en la manera de promover procesos productivos dentro de las comunidades y en favorecer el desarrollo del campo y el acceso a información por parte de los campesinos, teniendo en cuenta el contexto histórico, social, económico y político del territorio, que identifique las deficiencias que ha presentado el campo colombiano y busca subsanarlas desde las acciones más pequeñas. Aunque no es suficiente con una sola asignatura y se sugiere introducir otras perspectivas frente al tema, las experiencias subjetivas y hacia las comunidades que se están gestando desde la clase permiten que el egresado consolide capacidades de diagnóstico y de propuestas, acercando nuevamente a la Universidad con el campo:

> *Es un espacio para sanar las viejas heridas del campo, causadas por la distancia de la academia con la ruralidad, es un escenario de construir puentes y confianza, permitiendo que los agricultores visitados y aquellos que ven el bus de la Universidad, crean de nuevo en la Universidad, sus profesores, estudiantes y egresados. (Encuesta nº. 5, 8 de julio de 2021)*

6.7. Consideraciones finales

Desde su fundación como Granja Experimental hace 80 años –en respuesta a las necesidades del país–, la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira ha sido un nicho de investigación agropecuaria y de extensión rural (Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, 2016). Esta trayectoria ha hecho que la Facultad se consolide como un centro de pensamiento y producción de conocimiento sobre la situación agropecuaria del país, influyendo especialmente a la región del suroccidental del país.

En este contexto, la Facultad tiene distintos convenios y proyectos desde los cuales se despliegan actividades de extensión e investigación colaborando con instituciones gubernamentales y empresas públicas y privadas, con miras a cumplir el propósito estipulado en el punto número 3 del artículo 1 del Acuerdo 033 de 2007, que se concentra en la integración de procesos de formación a los entornos con los cuales se relaciona, buscando contextualizar la producción, creación y aplicación del conocimiento a las necesidades de las comunidades en el país a partir de la formación, investigación y extensión. No obstante, aunque la Facultad se articula con las necesidades productivas de la región, según las entrevistas, salvo asignaturas puntuales como Extensión Rural –opcional dentro del pénsum–, no hay mayores opciones de hacer contacto con las comunidades. Esto plantea que es necesario hacer mayor énfasis en las relaciones sociales que forman parte intrínseca de la producción agropecuaria dentro del currículo, entendiendo que el contexto en el que se desenvuelve la agricultura responde a dinámicas territoriales, culturales e históricas.

Se deben consolidar escenarios en los cuales se den encuentros entre los estudiantes y las comunidades, ya que estos permiten que los estudiantes se replanteen la utilidad de su carrera, reconozcan las necesidades insatisfechas en el campo colombiano, las problemáticas a las que se enfrentan los campesinos y pequeños productores, y les permite cultivar su vocación más allá de la atención a la productividad del cultivo.

Como se mostró a lo largo del capítulo, la asignatura de Extensión Rural se consolida como una experiencia pedagógica significativa por un elemento central: presenta la oportunidad de interactuar con los campesinos y productores, permitiendo que los estudiantes se acerquen al lado humano de la producción agropecuaria del suroccidente del país. Desde allí se entrelazan otros temas como la vocación sentida, la construcción de relaciones de colaboración entre los estudiantes, egresados y las comunidades que perduran en el tiempo, el reconocimiento de las problemáticas y los contextos, y el aprender haciendo.

A estos elementos se suma la dedicación, experiencia y vocación del docente Héctor Fabio Ramos, quien con sus acciones, anécdotas y métodos de enseñanza ha causado un impacto positivo tanto en los estudiantes como en las comunidades con las que se ha relacionado en el desempeño de su labor como extensionista. Como producto de esta unión de distintas variedades se ha formado un espacio híbrido a través del cual se acerca la academia al campo construyendo puentes y gestando transformaciones tanto en los pequeños productores como en los futuros ingenieros agrónomos que atenderán las necesidades de desarrollo rural integral en el país.

Resumen

Para los estudiantes de Ingeniería Agronómica y Zootecnia la asignatura de Extensión Rural es una ventana a la realidad social del país, ya que les brinda la oportunidad de construir escenarios de interacción y aprendizaje con comunidades diversas del país. Es un espacio en el que se aprende a enseñar, comunicar e intercambiar conocimientos

¿Qué aprendizajes deja?

- **Acerca a los estudiantes a la realidad de las comunidades rurales del suroccidente del país.**
- **Se construyen lazos de colaboración entre la Institución y la sociedad civil.**
- **Cultiva y refuerza la vocación de los ingenieros agrónomos.**
- **Es un espacio desde el cual se resalta la importancia del diálogo de saberes y la escucha.**

Capítulo 6

Enseñando a compartir conocimiento: la clase de Extensión Rural

Paula Daniela Orduz- Ramos

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Extensión rural*
- *Extensión rural | #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 7

Astrid Girlesa Uribe-Martínez

Seminario Estudiantil Reinartz (SER): estrategia didáctica que integra teoría y práctica para la enseñanza de la fisiología animal

Volver a Contenido

Astrid Girlesa Uribe-Martínez
Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín
Correo electrónico: aguribem@unal.edu.co

Introducción

> *Aprendí a cuestionarme más, a no pensar que los profes son superiores a uno, aprender a reflexionar y tener un criterio y un pensamiento más objetivo de las cosas, no simplemente escuchar y retener, sino también transmitir lo que uno aprendió.* (Entrevista Estudiante SER, 2021)

Este capítulo trata del SER, un concepto que más allá del acrónimo del Seminario Estudiantil Reinartz también es una metáfora del centro del trabajo pedagógico de la profesora Mónica Reinartz Estrada, a quien le interesa no solo compartir contenido sino generar transformaciones del aprendizaje *con* y *para* el ser de sus estudiantes, reflejadas en los resultados de los proyectos académicos teórico-prácticos realizados durante el semestre en el curso de Fisiología Animal I y II, que forma parte del componente disciplinar de la carrera de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.

Los grandes protagonistas de esta experiencia pedagógica son los estudiantes, quienes durante todo su proceso –guiados por la profesora Reinartz– logran en cada semestre dar explicación a diferentes situaciones en las cuales intervienen los diversos sistemas fisiológicos de las especies animales de interés zootécnico, lo que les permite explorar sus capacidades tanto para entender fenómenos naturales como para presentarlos ante sus compañeros, profesores e invitados. Además, esta asignatura/experiencia es una oportunidad para que cada participante del Seminario fortalezca sus potencialidades en la investigación, la integración de conocimientos teórico-prácticos, prepararse para la vida profesional una vez graduados o encontrar formas de solucionar problemas fuera de las aulas de clase.

Durante la realización de la investigación del caso de estudio SER, se contó con la participación de diversos actores: la profesora Mónica Reinartz, estudiantes de Zootecnia y egresados que vienen desempeñándose como profesionales, tutores, docentes o estudiantes de posgrados en maestrías o doctorados, quienes mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas fueron dando respuesta a las preguntas de interés que guiaban este estudio para comprender por qué este seminario es una experiencia significativa.

En cuanto a instrumentos metodológicos, se recurrió a la aplicación de entrevistas; observaciones no participantes del curso de Sistemas Fisiológicos II durante el primer semestre lectivo de 2021, en el cual la profesora Reinartz expuso los contenidos de la clase y presentó las pautas para desarrollar los proyectos de investigación como elemento fundamental de sus procesos de aprendizaje; y observaciones participantes durante las sesiones en las que se presentan los resultados del aprendizaje y en las que se logró vivir de manera directa la experiencia del Seminario.

Aunado a lo anterior, la revisión documental fue otro instrumento metodológico que permitió identificar elementos históricos y actuales que fundamentan la existencia del Seminario Estudiantil Reinartz (SER). Con ello se logró tener un panorama de la fundamentación de la experiencia, sus sustentos teóricos, conceptuales, objetivos, metodologías, resultados, logros y retos, además de comprender la experiencia en sinergia con las percepciones de los sujetos participantes en esta investigación y así dar un panorama articulado y amplio de esta experiencia pedagógica.

7.1. Configurando el SER

El Seminario Estudiantil Reinartz (SER) es una propuesta que surge a partir de la necesidad de integrar la teoría y la práctica en la enseñanza de las ciencias básicas a nivel universitario, que les brinda a los estudiantes elementos motivadores para la comprensión más profunda de la fisiología animal y su aplicación en el quehacer profesional de los futuros zootecnistas, y además desarrolla capacidades prácticas para enfrentar situaciones problemáticas y buscar soluciones creativas e innovadoras. Según la docente Reinartz, "es una estrategia didáctica que se fundamenta en el enfoque problémico e investigativo de la enseñanza de las ciencias" (Reinartz y González, 2013, p.8), y en el que los estudiantes adquieren un papel protagónico y relevante en su proceso de aprendizaje.

Debido a la necesidad de integrar la teoría y la práctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las universidades, el SER busca vincular elementos como la valoración académica del estudiante para dar respuesta a interrogantes que rompan incluso algunos esquemas tradicionales de la educación (Reinartz y González, 2005):

> *El Seminario Estudiantil tiene por objeto proponer una metodología de enseñanza, aprendizaje y evaluación de rendimiento académico que integre la teoría y la práctica, como también vincular procesos de creatividad en la valoración académica, inducir los conceptos de autoevaluación y autorregulación en la formación integral de los estudiantes y crear una metodología de enseñanza-aprendizaje, en la cual el aprendizaje se relacione y fundamente en la investigación.*

7.2. El SER: historia y memoria

A partir de 2003 la docente asociada Mónica Reinartz Estrada ha impulsado y desarrollado el Seminario Estudiantil Reinartz (SER) como parte integral del curso de Fisiología Animal del programa de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Gracias a la visión didáctica de esta docente se han logrado resultados positivos en los estudiantes, quienes han evidenciado "mayor motivación, aprendizaje significativo, autonomía, integración teórico-práctica, fortalecimiento de su lenguaje científico y trabajo colaborativo" (Reinartz y González, 2013, p.8).

Mónica Reinartz Estrada es médica veterinaria en la Universidad de Antioquia y zootecnista de la Universidad Nacional de Colombia. Su especialización en Didáctica Universitaria, cuyo trabajo final "Creatividad: elemento unificador entre la teoría y la práctica en la enseñanza de la fisiología animal", presentado en 2002, fue clave para iniciar formas de aprendizaje para los estudiantes que hoy siguen teniendo eco. En 2007 emprendió su Doctorado en Ciencias de la Educación en la Universidad de Montreal, y su tesis doctoral "Aportes del aprendizaje basado en problemas (ABP) en la enseñanza de la fisiología animal en un programa de zootecnia" (2012) partió de

> *algunas dificultades observadas en torno a los aspectos de la conceptualización técnico-científica y de la integración de la teoría y la práctica en el aprendizaje de la fisiología animal en los estudiantes del programa curricular de Zootecnia de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín.* (Reinartz, 2012, p.V)

La docente propuso "una estrategia didáctica de enfoque problémico fundamentado en el método ABP, aplicado específicamente en los temas de termorregulación y estrés fisiológico de los animales domésticos" (Reinartz, 2012) el cual buscaba, además de propiciar la conceptualización científica y el acercamiento inter y transdisciplinar de fenómenos fisiológicos, generar diferentes estrategias y vías de aprendizaje para que los estudiantes cuenten con más elementos para interiorizar su aprendizaje a través de la integración de la

Volver a Contenido
Volver a Contenido

teoría con la práctica, el pensamiento crítico, el espíritu investigativo, la resolución de problemas, la búsqueda de soluciones a temas relacionados con las materias cursadas, poner a los estudiantes en situaciones cercanas a lo que encuentran en el entorno productivo, además de lograr integrar todos los conocimientos adquiridos en los diferentes momentos del curso. Esta estrategia se implementó con éxito en el curso de Fisiología Animal, como lo ven los estudiantes:

> *Ella no solo fue una profesora más, si algo que yo valoro y recuerdo de haber estudiado es precisamente a la profesora Mónica Reinartz, porque ella como profesora es muy buena, pero como ser humano es mucho mejor. Entonces ella en sus clases no era solamente presentar, generar un conocimiento científico o técnico específico, sino que también nos enseñó mucho a ser un profesional que también sea una buena persona, y también a explorar esas otras facetas, pues ella es pianista, habla como 5 idiomas, escribe [...] (Egresado, Entrevistas SER, 2021)*

En 2021, el Consejo de la Facultad de Ciencias Agrarias, mediante el Acta 030, le concedió a la docente Mónica Reinartz Estrada la distinción de "Docencia Excepcional". Su historial académico, además de su formación en diferentes aspectos de las artes, la ciencia y la pedagogía, han motivado a los estudiantes, ya que sus clases son una oportunidad para que ellos exploren los saberes, los conocimientos y las interacciones con sus compañeros a través de las discusiones, el análisis, la búsqueda de respuestas mediante la investigación y el trabajo colaborativo, y todo ello ha sido valorado por ellos gracias a las diferentes estrategias pedagógicas que la docente ha ido implementando a lo largo del tiempo.

Esta experiencia da muestra de la importancia de este tipo de estrategias didácticas en la Universidad, ya que motiva a los estudiantes a llevar sus conocimientos adquiridos a otros niveles como el laboral y profesional. Algunos de ellos son docentes en universidades del país, trabajan en el exterior y han realizado maestrías y doctorados, mientras otros han ido implementando estrategias pedagógicas para sus estudiantes con las que pretenden contribuir en la búsqueda de estrategias exitosas de integración de conocimiento y generación de pensamiento crítico.

El SER se justifica en la posibilidad de tener espacios para que los estudiantes generen pensamiento crítico, sean autónomos, y también, como señala la profesora Reinartz, "tener autonomía intelectual", seguridad, confianza, además de convertir el espacio de aprendizaje en momentos útiles en los que se aprovecha el tiempo para el trabajo, la investigación y la formación, y además, por qué no, en la posibilidad de compartir con el otro en la construcción conjunta de conocimientos. En palabras de la docente:

> *Reforzar la idea de volver más eficiente el tiempo en clase en términos de aprendizaje y de aprovechar el trabajo del estudiante por fuera de la misma, así como de fortalecer la investigación y el componente teórico-práctico en la formación académica, especialmente en lo que se refiere al tiempo que se le dedica a la teoría y a la práctica. (Reinartz y González, 2013, p.10)*

La necesidad de conectar teoría y práctica no es una situación reciente; diversos debates han querido abordar la brecha que hay entre el conocimiento y cómo este se pone en práctica, y esta es una de las cuestiones que más se evidencian en el SER y en la ruta pedagógica implementada por la docente Reinartz, quien al respecto considera:

> *[...] cuando uno logra aprender a través de la práctica y la teoría integradas, hay mayor aprendizaje significativo, es decir, aquel que queda impreso en la estructura cognitiva del estudiante.*

> *Los estudiantes logran interiorizar mucho más el conocimiento, no siempre aprendemos el 100 % de lo que tratamos de aprender en un momento dado, pero cuando se combinan teoría, práctica, lectura, audición en clase y el contacto directo con los animales, la parte sensorial potencia el aprendizaje a nivel neurofisiológico; aunado a esto la pregunta por cómo motivar a los estudiantes para que la ciencia les agrade más y sea más asequible.*

Lo anterior no solo aplica en un contexto académico universitario, sino también a la hora de resolver problemas en ambientes laborales, de proponer soluciones e innovar, y, más aún, cuando en la actualidad se cuenta con grandes cantidades de información disponible en múltiples formatos y dispositivos que de alguna manera modifican las interacciones sociales y que, a su vez, generan reflexiones frente a las formas de aprendizaje.

Otra de las necesidades iniciales que motivaron la experiencia fue la de romper con los viejos paradigmas de las clases magistrales, en las que el docente tiene mayor protagonismo dentro del aula de clase. En consecuencia, se vio la necesidad de potenciar el rol protagónico del estudiante dentro de su proceso de aprendizaje, de fortalecer sus capacidades de investigación, curiosidad y creatividad a la hora de enfrentar problemas en la vida cotidiana propios de su quehacer profesional. En palabras de la docente:

> *que los estudiantes se vuelvan conscientes de su propio aprendizaje, de sus capacidades. Eso se llama metacognición. Y lo otro, que enfrenten emociones como el miedo, la confianza o la baja confianza también y que la superen. (Entrevista docente Mónica Reinartz, SER, 2021)*

Igualmente, las dinámicas de enseñanza requieren de transformación constante, que se adapten a los contextos actuales y a las formas de aprendizaje que varía según los contextos, e incluso según los sujetos.

7.3. Factores que hacen del SER una experiencia pedagógica significativa

7.3.1. Experiencia pedagógica significativa: un concepto desde el SER

El aprendizaje significativo, propuesto inicialmente por David Ausubel en 1963, "nace en el contexto del constructivismo, como respuesta al conductismo" (Ordóñez y Mohedano, 2019, p.19). Según Ausubel, "la interacción entre el conocimiento nuevo y el ya existente, de forma que ambos se modifican. Los conocimientos nuevos adquieren significado y a la vez, la estructura cognitiva del aprendiz se modifica, adquiriendo nuevos significados, más diferenciados y estables" (Ordóñez y Mohedano, 2019, p.20).

En la nube de palabras (ilustración 1) se resumen algunos de los comentarios realizados por los entrevistados al preguntarles por qué consideran el SER como una experiencia pedagógica significativa.

Como se observa, los participantes tienen diferentes percepciones del SER, ya que califican la experiencia como significativa por la propuesta metodológica con la que se desarrolla el Seminario, la estrategia de presentación de resultados, la interacción entre actores y las múltiples posibilidades de aprendizaje que se brinda. En los siguientes apartados se describen dichos elementos.

7.3.1.1. Metodología propuesta

Como experiencia pedagógica, el SER promueve en los estudiantes la búsqueda de más autonomía en su proceso de aprendizaje, y también que se sientan más confiados de sus capacidades, lo que la docente Reinartz denomina como "metacognición". La metodología utilizada por ella se basa en el aprendizaje basado en problemas (ABP) o

Volver a Contenido
Volver a Contenido

Ilustración 1. Nube de palabras entrevista estudiantes y egresados.
Fuente: elaboración propia con base en respuestas a las entrevistas realizadas a estudiantes y egresados.

proyectos que, en sus palabras "no es grande la diferencia, un proyecto es un problema por resolver" (entrevista docente Mónica Reinartz, SER, 2021).

Escribano y Del Valle (2008) definen el ABP como:

> *[...] un sistema didáctico que requiere que los estudiantes se involucren de forma activa en su propio aprendizaje hasta el punto de definir un escenario de formación autodirigida. Puesto que son los estudiantes quienes toman la iniciativa para resolver los problemas, podemos afirmar que estamos ante una técnica en donde ni el contenido ni el profesor son los elementos centrales. (p.14)*

El SER pueden verlo los estudiantes que toman el curso Sistemas Fisiológicos –específico para la carrera de Zootecnia– o el curso de libre elección de Neurofisiología, en el que pueden entrar estudiantes de diversas carreras de la Universidad, lo cual hace que el Seminario se una experiencia de trabajo interdisciplinaria.

Allí la docente les da un marco general en el cual tienen la posibilidad de ver la relación entre la física y la fisiología, y para el caso de neurofisiología, temas propios de la materia. Los estudiantes se organizan por grupos de máximo tres personas, quienes definen su tema específico a investigar dentro del marco general propuesto por la docente, en el cual trabajarán durante el semestre y cómo lo harán. En ese momento cada grupo empieza a formar su propio proyecto: el tema, los objetivos, los antecedentes, la justificación, el marco teórico y la metodología. Se define el trabajo de campo, cuándo, cómo y dónde. Luego, se toman los datos y las variables, y se realizan los análisis cuantitativos y cualitativos.

Mi percepción es absolutamente enriquecedora, con mucha gratitud de él y de la profesora, sobre todo, para mí es muy positiva, es algo que se debería colocar en muchas de las otras materias. Sobre todo, nosotros que somos zootecnistas y tenemos un componente biológico importante, es importante esa conexión de la biología en campo y regresar a la academia, es una combinación perfecta. Ojalá ese modelo se replicara en otras asignaturas. (Entrevista egresado, julio 2021)

Durante el semestre, la docente Reinartz hace acompañamiento a cada grupo, asesorándolos en su proyecto, en la resolución de dudas o en la búsqueda de formas para resolver el problema. Por último, los estudiantes realizan un simulacro preparatorio para el evento final, en el cual presentan ante sus compañeros de curso y la docente todo su proyecto y los resultados a los que llegaron, para así compartir todos los temas que se presentarán en el evento público.

Esta es una preparación para el SER, que se realiza en un auditorio, gestionado por los mismos estudiantes y quienes también realizan todo el proceso de comunicación para invitar a los interesados de la comunidad universitaria y también familiares, amigos y personas del sector productivo a que asistan al Seminario, en el cual se presentan todos los proyectos llevados a cabo por los estudiantes matriculados en los dos cursos mencionados arriba. Cabe aclarar que, en la actualidad, de los 28 seminarios llevados a cabo se han realizado varias versiones del SER de manera virtual, a través del canal de YouTube de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Según entrevista aplicada,

> *La profesora Mónica implementa y ha implementado, es esa situación que te coloca frente a una situación problema y con todo el conocimiento que ella nos comparte, con toda esa parte teórica; eso lo tomamos como una herramienta para darle solución ante esa situación problema que de pronto se presente en la especie que nosotros estábamos trabajando. (Egresada, entrevistas SER, 2021)*

7.3.1.2. *Presentación de los resultados*

Los estudiantes que tuvieron la oportunidad de pasar por el SER consideran que la experiencia ha sido muy significativa, por cuanto los resultados se comparten no solo con los compañeros de clase, ya que el SER es un espacio público y abierto al que asisten otros docentes, estudiantes de otras disciplinas, productores de los lugares en donde los estudiantes han tomado muestras, e incluso amigos y padres de familia. Lo anterior les demanda a los estudiantes el desarrollo de habilidades comunicativas y los enfrenta por primera vez a un público amplio. Por ejemplo, una de las estudiantes entrevistadas señala que:

> *La profesora invita gente de la misma Facultad, estudiantes que ya vieron la materia, egresados, invitados de otras universidades. Es también aprender a manejar un lenguaje que todo el mundo entienda lo que uno está diciendo, porque muchas veces van padres de familia a estas presentaciones. Porque una cosa es uno hablar con los pares, a hablar con una persona que solo tiene quinto de primaria. Era un reto, pero un ejercicio muy bonito y chévere de hacer. (Estudiante, entrevistas SER, 2021)*

En términos de lo que significa transmitir un conocimiento adquirido a un público diverso, este representa un reto para los estudiantes, en la medida en que deberán llevar el lenguaje científico a un lenguaje natural, comprensible por todas las personas que participen en el SER, aunque no sean expertas en los temas. Que puedan entender los problemas a los que se enfrentaron y cómo dieron solución a ellos. Para una egresada:

> *Yo creo que no todos los profesores tienen la necesidad de crear en los estudiantes esa intriga o esa necesidad de exigirte un poquito más. Tengo en la carrera algo que me marcaron: ese seminario y parte de economía de administración, me marcaron. Que también era muy similar de hacer un proyecto, analizar los costos y muéstrele a todo el mundo qué fue lo que hizo. (Egresada, entrevistas SER, 2021f)*

Volver a Contenido
Volver a Contenido

7.3.1.3. Interacción entre los diferentes actores

Una de las situaciones más valiosas que resaltan los estudiantes para lograr llevar a cabo su proyecto de semestre era poder resolver sus dudas en el momento adecuado, ya que la docente proponía horarios de atención personalizada, con muy buena disposición para atenderlos. Según un egresado:

> *Siempre estuvo presta a que su espacio dentro de la Facultad, su laboratorio, los equipos a los que ella podía acceder, también los ponía a disposición de nosotros, nos presentaba a sus monitoras, entonces yo creo que el espacio de clase como tal era el espacio culminante, pero a partir de eso había espacios extracurriculares donde siempre podíamos recurrir a ella. (Egresado, entrevistas SER, 2021)*

El intercambio académico generado por la docente y los estudiantes ha sido valorado en cada uno de los entrevistados, dado que esos procesos comunicativos ayudaron con el fortalecimiento de sus habilidades en la investigación, el análisis, la interpretación de resultados y también la presentación de estos ante un público.

De igual forma, el trabajo en equipo entre pares a veces trae situaciones que no son fáciles de llevar, pero, como lo mencionan los entrevistados, las herramientas brindadas, las asesorías, el acompañamiento y la comunicación entre los miembros del equipo permitieron resolver dichas situaciones para llevar a un buen término sus proyectos finales.

7.3.1.4. Lo novedoso y las posibilidades de aprendizaje

Muchos de los entrevistados encontraron que esta experiencia era significativa por las metodologías novedosas introducidas por la docente, por la manera en la que impactó su aprendizaje, y por la riqueza de conocimientos que pueden integrar a lo largo de su vida como estudiantes y como profesionales; así lo expresa una egresada:

> *Despierta algún tipo de aptitud y actitud ante lo que puedas hacer, algo que te motiva, algo que aporta a tu conocimiento y que a medida que va pasando el tiempo, puedes tomar ese conocimiento para poder avanzar en lo que estás haciendo. (Egresada, entrevistas SER, 2021)*

Para otros, lo significativo está en cuanto "le deje a uno riqueza de aprendizaje, algo que se pueda replicar de manera positiva para nuestra formación. Tanto formas de estudiar como formas de presentar trabajos, de expresarnos, de trabajo grupal" (Estudiante, entrevistas SER, 2021) y de las posibilidades personales y profesionales que les representa haber formado parte del Seminario.

Algunos de los entrevistados manifestaron las fortalezas de la experiencia por la forma en la que integra elementos que los preparan para la vida académica, pues uno de los momentos clave es cuando se realiza la tesis para grado, y el SER les ha permitido conocer procesos de escritura, de revisión de textos, recibir comentarios, hacer correcciones, preparar exposiciones y, lo más importante que manifiesta uno de los entrevistados, es la planificación de los tiempos y actividades y llegar a un buen término el aprendizaje. Para una estudiante:

> *Una experiencia que vaya más allá de una nota, de aprobar una materia, sino que te sirva en un futuro para crecer profesionalmente o para crecer en el ámbito académico, que vaya más allá de simplemente pasar la materia, sino también que te ayude, que te quede, que lo recuerdes y aprendas. (Entrevistas SER, 2021)*

También se menciona como algo significativo de la experiencia la libertad de elegir los temas y las formas en las que se iban a presentar al público, lo que les permitió a los estudiantes, en primer lugar, navegar en sus temas de interés, y así se conectan mejor con sus investigaciones. Para Bellón (2018), "el ser humano se dispone a aprehender solo aquello que le encuentra sentido o lógica, en este caso, lo percibe conscientemente y lo agarra y conecta para hacerlo suyo" (p.52). Para otro estudiante, lo significativo también está en lo innovador del SER:

> *Fue un seminario bastante significativo para mí, porque no había tenido un seminario similar. Todas las clases eran muy típicas, donde se trabajan las temáticas de la materia y se evalúan con un parcial. Sin embargo, el seminario de la profesora Mónica era innovativo, no había estado en este tipo de actividades antes. Consistía en leer artículos científicos que era nuevo para mí ya que aún estaba muy pequeño en el pregrado, entonces era nuevo y retador, pero a su vez muy significativo. (Estudiante, entrevistas SER, 2021)*

7.3.2. Metodologías pedagógicas aplicadas en la experiencia del SER

Una de las metodologías utilizadas en el SER es el aprendizaje basado en problemas (ABP), en el cual los estudiantes escogen una especie y a partir de allí pueden hacer una integración teórico-práctica de los temas concernientes a la fisiología animal y conectar todos los conocimientos para formular soluciones.

El uso de dicha metodología fue significativa para los participantes: "el método me gustó mucho porque era aprendizaje basado en problemas, la profesora nos enseñaba fisiología general de los diferentes sistemas productivos, pero debíamos escoger una especie de acuerdo al tema que ella nos daba" (estudiante, entrevistas SER, 2021), por cuanto les brinda posibilidades de enfrentarse a la investigación, el contraste de fuentes de información para comprobar o discordar la teoría con sus temas de elección, además de conocer en el mundo productivo situaciones concretas en las que apliquen el conocimiento adquirido; como lo manifiesta un egresado:

> *Fue un evento muy enriquecedor, que le permite a uno adquirir otras habilidades. Conocer un poco más a las personas, en ese caso yo me acuerdo de que había varios productores, conocer a la gente del medio, qué preguntas hacen y cosas así. (Egresado, entrevistas SER, 2021)*

Esto es una oportunidad valiosa para los estudiantes de Zootecnia, además de muy pertinente, puesto que les permite integrar sus conocimientos y conocer las demandas sociales que existen en el medio de la producción animal, cuáles son las necesidades que hay alrededor del sector ganadero en el país y cómo pueden contribuir a la mejora continua de los procesos relacionados.

Otra de las metodologías utilizadas en el SER es el trabajo colaborativo, en el cual, a partir del trabajo en grupos pequeños, los estudiantes se ven enfrentados a resolver diferentes situaciones problemáticas, que a su vez les dan la posibilidad de tener una mejor comprensión del tema tratado e interactuar con miembros pares: "cada miembro del grupo de trabajo es responsable no solo de su aprendizaje, sino de ayudar a sus compañeros a aprender, creando con ello una atmósfera de logro" (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2012, p.2).

Este trabajo colaborativo se da dentro de los grupos que se forman para sus trabajos y presentación final en el Seminario. Cada persona debe aportar al logro de los objetivos del Seminario, todos son responsables del resultado final, en el que demuestran lo aprendido o los vacíos de conocimiento, lo cual se evidencia cuando reciben las preguntas, sugerencias o inquietudes de los participantes, que pueden variar según el participante.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

Y a pesar de que algunos estudiantes lo consideran como un seminario "duro", "difícil" o "pesado", en el sentido de que son ellos mismos quienes se empiezan a exigir el nivel de integración de conocimientos, también es una oportunidad de aprendizaje nueva para algunos, ya que vienen de cuarto o quinto semestre en la Universidad; además, como lo menciona la docente Reinartz, "que nuestra educación básica, secundaria e incluso en la U no nos están enseñando a partir del pensamiento crítico o a resolver un problema" (entrevista docente, SER, 2021).

> *La verdad el seminario es muy duro, muy pesado, pero es por lo mismo porque uno mismo se empieza a exigir. "Y no, venga, es que esto no me está dando". Uno en ese momento no es lo suficientemente humilde para decir no sé, o le falta madurez para afrontar el ejercicio. O quizá no falta el arrogante que dice que se las sabe todas y simplemente no se deja ayudar, entonces eso hace que se hagan un poquito más pesadas las cosas. Pero, si vos estás presto a aprender y a hacer las cosas de la mejor manera, eso sale y se disfruta. (Entrevistas SER, 2021)*

Además el SER rompe con sus metodologías los paradigmas tradicionales de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, da protagonismo a los estudiantes y los motiva para que autogestionen su conocimiento y resuelvan situaciones, y además se sientan como parte de un colectivo en el que reconocen sus alcances y responsabilidades. Por otro lado, formularse preguntas que probablemente nadie se ha formulado antes intensifica su compromiso con las actividades de investigación, lectura, análisis y generación de hipótesis para llegar a conclusiones y poder presentarlas en un ejercicio de socialización y defensa de sus hipótesis.

En cuanto a herramientas metodológicas, las TIC utilizadas durante el desarrollo de la experiencia han sido muy importantes, ya que facilitan la interacción y la comunicación entre los integrantes de la experiencia y los interesados en los temas de fisiología. Entre las herramientas más utilizadas está Facebook que, como red social, ha tenido un uso significativo como punto de encuentro para la docente y sus estudiantes. Aquí los participantes plantean sus preguntas, hacen comentarios, reciben respuestas y réplicas oportunas de parte de la docente para continuar con sus proyectos de investigación.

Hoy existe en Facebook el grupo "Amo la Fisiología Animal", que ya cuenta con más de 800 miembros. Esta fue una iniciativa de la docente Reinartz para reunir la comunicación relacionada con el Seminario y así diversificar los métodos de comunicación con sus estudiantes, ya que allí se comparte contenido relacionado con la fisiología, los sistemas fisiológicos o la neurofisiología, e incluso gustos literarios.

También se encuentran sus participantes para hablar de temas propios de las clases y conectarlos con asuntos de la vida cotidiana con los sistemas biológicos y científicos, a través de la publicación de eventos, materiales para ampliar el conocimiento de los temas tratados en clase y, por qué no, tener una oportunidad para motivar a la interacción entre sus miembros con preguntas. En palabras de una egresada,

> *Facebook similares a Meet, por salas, era superbueno, los correos y era muy fluido, o sea, no se demoraba mucho tiempo en responder. Era muy bueno, ella tiene grupos por Facebook por donde uno puede mirar las cosas y le entrega a uno tips, artículos, es superchévere. (Egresada, entrevistas SER, 2021)*

Debido a la situación generada por la pandemia, plataformas como Google Meet han sido utilizadas por la comunidad universitaria para las clases, reuniones, talleres, intercambio de saberes entre sus miembros. La docente Reinartz la emplea tanto para dar sus clases y transmitir el contenido como para adelantar los asuntos

relacionados con la investigación que esté realizando cada equipo.

7.3.3. Metodologías de seguimiento y evaluación

Los métodos de evaluación utilizados han ido cambiando desde el inicio del SER. Algunos de los entrevistados consideran que la evaluación fue del "100 % con la presentación final o con entregas parciales con porcentajes de nota en cada entrega" (estudiante, entrevistas SER, 2021). Para otros, el porcentaje de evaluación era 80 % del Seminario, con la exposición final y el otro 20 % el trabajo escrito, todos ellos con la asesoría de la docente en cada etapa del proceso.

> ***Al inicio es intimidador, retador, no sabes bien qué leer, no sabes qué información tomar. Lo bueno es que gracias al Seminario se van refinando estas fallas o cosas que uno no sabe, para mí fue bastante significativo en ese sentido. (Entrevista estudiante, julio 2021)]***

Así mismo, el seguimiento estaba dado por el interés de cada estudiante, además de las interacciones y discusiones en clase y dentro de sus grupos de trabajo, lo cual era de mucha relevancia porque el aporte que cada uno realizaba era valioso y significativo para la presentación final de sus proyectos de investigación frente al público. En otros momentos, la docente les dio la oportunidad de elegir la forma de evaluación, bien fuera por entregas parciales o todo al finalizar la presentación en el SER.

Igualmente, en el SER se promueve la autoevaluación, y es entonces cuando los estudiantes miden su capacidad de trabajo en equipo, sus aportes y compromisos tanto con la asignatura como con los resultados y con su proceso de aprendizaje.

7.3.4. ¿Cómo llegar al SER?

Este apartado es un insumo que permite reconocer el paso a paso en la consolidación de una experiencia pedagógica como el SER, que se podría replicar en la Universidad o en otros escenarios externos. Para ello, la docente (Reinartz y González, 2013, p.13) plantea los siguientes pasos:

- Definir y comunicarles a los estudiantes los objetos de conocimiento de la asignatura, es decir qué se va a enseñar.

- Conformar los equipos de trabajo de 3 a 5 estudiantes, que deben elegir el tema, relacionado con la fisiología animal.

- Cada equipo elabora un proyecto sobre su tema, incluyendo título, antecedentes, justificación, objetivos, marco teórico, metodología, cronograma y bibliografía.

- Durante el semestre se acuerdan tres sesiones de trabajo independiente de asesoría con el docente, en las cuales se discute la propuesta, se observa y analiza el desarrollo de las partes del proyecto y se da solución a las inquietudes sobre el tema.

- Después de elaborar y analizar el proyecto se realiza el trabajo de campo en el Laboratorio de Fisiología Animal o en una de las fincas de la Universidad. Es aquí donde enfrentan la teoría con la práctica.

- Con los resultados obtenidos se procede a su análisis y discusión. En este momento los estudiantes deben aplicar sus conocimientos teóricos (previos y nuevos) para poder explicar los fenómenos observados.

- Elaborar el informe final del trabajo.

- Organizar y preparar la presentación de los resultados de las investigaciones, producto de la formación al final del periodo académico, en

el cual los equipos exponen públicamente su trabajo a la comunidad universitaria. Este evento institucional se organiza a partir del diseño, la logística, implementación y difusión por parte de los estudiantes.

- La propuesta sugiere que cada equipo escriba un artículo sobre su trabajo, el cual es adicional y no es un requisito de la asignatura.

- Evaluación. En cuanto a la "valoración académica" (término actual para la evaluación), el Seminario rompe algunos paradigmas, ya que se basa en lo que aprende el estudiante durante todo el proceso y no en lo que dejó de aprender. No es punitiva.

7.3.5. Formas de relación entre los participantes

Fue ese camino que me inició en el proceso de investigación. (Entrevista a una egresada, abril 2021)

Los participantes del SER son estudiantes del curso de Sistemas Fisiológicos II integrados en la malla curricular de Zootecnia y Neurofisiología Animal (curso electivo) de la Universidad Nacional de Colombia, quienes resaltan que su experiencia en este Seminario ha sido uno de los mayores motivantes para su ejercicio como profesionales, por lo que afirman:

> *Nosotros que somos zootecnistas y tenemos un componente biológico, es importante esa conexión de la biología en campo y regresar a la academia, es una combinación perfecta. Ojalá ese modelo se replicara en otras asignaturas. Porque sería ¡guau!, una cosa de locos. (Egresado, entrevista SER, 26 de julio de 2021)*

7.3.5.1. Rol docente-estudiante

En el SER, el rol de la docente ha sido como agente para la motivación, la enseñanza y el acompañamiento en el manejo de las emociones; como motivadora para la búsqueda y la solución de problemas y como una "mediadora en el proceso de aprendizaje es una guía para apoyar los equipos en la resolución de situaciones problemáticas" (Egresada, entrevistas SER, 2021).

Es una docente que escucha, que no se dedica solo a la enseñanza académica, sino que también logra comprender aquellos aspectos personales por los que atraviesan sus estudiantes y que pueden afectar o no sus logros académicos: "Mónica Reinartz fue como la mamá mía en la carrera. Ella fue no solo una profesora más, si algo que yo valoro y recuerdo de haber estudiado es precisamente a la profesora Mónica Reinartz" (egresado, entrevistas SER, 2021).

La profesora ejerce un rol que trasciende los paradigmas tradicionales y las jerarquías en los que "la figura del docente acarrea consigo una jerarquía altamente marcada en la que no se duda de su autoridad" (Sierra, 2019, p.49). En este sentido, la profesora Reinartz cierra aquellas distancias entre el estudiante y el docente, lo que hace que los estudiantes la perciban cercana: "la profesora siempre fue muy de tú a tú, no se veía como ese abismo de que ustedes están allá y yo estoy acá" (estudiante, entrevistas SER, 2021).

Muchos de mis compañeros encaminaron su proyecto de vida profesional por la parte investigativa, siempre hay varios así, creería yo que de pronto esa experiencia del Seminario con la profesora de Fisiología II pudo también tener impacto en esa elección de proyecto de vida de cada uno. (Entrevista egresada, abril 2021)

En el SER las relaciones docente-estudiante cambian, pues son los estudiantes quienes toman sus propias decisiones sobre cómo realizar su proyecto de investigación, que se evidenciaba en la estructura de las clases, en lo simbólico de la construcción del trabajo final de semestre, que era la presentación de los resultados en el SER, proceso en el que la docente es una guía que motiva a que los estudiantes construyan sus conocimientos. Para Mead (1970, citado en Sierra, 2019) es una "estructura que permite construir el conocimiento en conjunto, dando la oportunidad a educadores y educandos de aportar información y metodologías" y también es mencionado por la docente Reinartz, quien argumenta:

> *Lo bonito de este tipo de metodologías es que uno no ve al estudiante hoy como es, sino como puede llegar a ser, estamos aquí, implica un trabajo, se vuelve una relación horizontal y colectiva, armamos un grupo de trabajo que se divide en pequeños equipos. (Entrevistas SER, 2021)*

7.3.5.2. Relacionamiento entre pares

Los roles entre estudiantes son horizontales con un nivel de responsabilidad igual; parten de una reflexión consciente de los compromisos adquiridos y lo que implican sus roles en el cumplimiento de logros u objetivos comunes de aprendizaje, los cuales empiezan con la formulación inicial del proyecto según la ruta propuesta por la docente Reinartz:

> *Fue parte de eso, de explorar, comprender, ayudar a otro compañero en qué era mejor, acomodarnos, pues no es solo lo que yo quiero o como yo quiero. Para mí era más o menos bien enfrentarse a un grupo o público conocido. Recuerdo que en el colegio era muy buena hablando ante un escenario. Sin embargo, el Seminario fue algo totalmente diferente, porque iban a haber personas que sabían más que uno mismo, nos retamos superduro a nosotros mismos con un tema y unas cosas que de pronto no estábamos en el nivel, sin embargo, la profesora creyó en nosotros y nos acompañó. Finalmente, demostramos que sí pudimos a pesar de que nos exigió más de la cuenta. (Egresada, entrevistas SER, 2021)*

7.4. Logros del SER

7.4.1. Estrategias de convocatoria y difusión del proyecto

El SER, como estrategia didáctica, se da durante el desarrollo de los cursos de Sistemas Fisiológicos y Neurofisiología. Para los estudiantes de Zootecnia, la fisiología animal forma parte del componente disciplinar o profesional, mientras que la Neurofisiología es de libre elección, por lo que aquí han participado estudiantes de otras carreras. La difusión del SER se da a través de aquellos estudiantes que, con el voz a voz, hablan de su experiencia con sus compañeros, o por recomendación que hacen otros docentes. Según una egresada:

> *Mi profesor me recomendó una clase que él quería montar con la profesora Mónica Reinartz. Me dijo, ve y conócela. Me dirigí a la Universidad, luego a Zootecnia y la conocí a ella […] En ese proyecto, entramos muchos que no éramos de Zootecnia propiamente dicho. No teníamos el background de Zootecnia. Veníamos de Ingeniería Biológica, de Ingeniería Química, de otros pregrados completamente diferentes. (Entrevistas SER, 2021)*

El logro del SER en cuanto a convocatoria se da por la aceptación metodológica por parte de los estudiantes, la motivación por aprender, aplicar lo aprendido y medir sus capacidades en contextos que los retan como la presentación final en público de los resultados.

7.4.2. Factores de interés que hacen que los participantes se vinculen al proyecto

> *Muchos de mis compañeros encaminaron su proyecto de vida profesional por la parte investigativa. (Egresada, entrevistas SER, 2021)*

Para los estudiantes y egresados entrevistados haber participado del SER ha sido una oportunidad, un camino hacia la investigación, además es una experiencia certificada que se puede vincular a la hoja de vida (egresada, Entrevistas SER, 2021), la cual les permite contar con una experiencia como ponentes ante un público diverso de un tema investigado durante todo un semestre.

A su vez, el hecho de pasar por un laboratorio, explorar la teoría con la práctica, la puesta en

Volver a Contenido

marcha del conocimiento y la búsqueda de alternativas teóricas para llegar a resultados son elementos invaluables para el aprendizaje por la manera como la docente los reta y los motiva en la búsqueda de soluciones.

7.4.3. Experiencias subjetivas más significativas: el SER transformando al ser

Como se mencionó en párrafos anteriores, esta experiencia logró el acercamiento a los procesos investigativos, a la motivación por continuar con estudios superiores e incluso a replicar metodologías en labores de docencia para quienes decidieron continuar en este campo:

> *Fue como una experiencia de acercamiento a la parte de trabajo en campo, de experimentación y de ese inicio de la parte investigativa, que en mi caso ha sido una experiencia excelente porque yo en este momento soy Doctora en Ciencias Agrarias y esa parte del seminario incentivó en mí esa parte investigativa y me hizo ahondar aún más en esa línea de investigación. (Egresada, entrevistas SER, 2021)*

La metodología implementada fue uno de los elementos más relevantes que recuerdan los estudiantes y egresados. El ABP los situaba frente a una especie y todos sus sistemas, y allí se relacionaban conocimiento teórico y práctico, acompañado de asesorías, búsquedas bibliográficas, lecturas, discusiones en grupo, ensayos, errores y aprendizajes, que los fue posicionando académica, personal y profesionalmente.

Por su parte, los estudiantes y egresados del pregrado en Zootecnia, quienes tienen el curso de Fisiología Animal I y II dentro de su componente disciplinar, manifestaron que el SER fue su primer acercamiento a la investigación.

> *Al tener 18 años, sentirme ya investigador o tener que desplazarse, buscar, medir y sacar conclusiones. Y lo más importante era al final del semestre que era un trabajo guiado por la profesora, y llegar al final a presentarlo ya en el evento, donde la profesora invitó a estudiantes del CES, donde apenas estaba comenzando veterinaria y zootecnia allá. (Egresado, entrevistas SER, 2021)*

Los participantes manifestaron cómo su vivencia en el Seminario generó en ellos cambios subjetivos que daban inicio con los retos mismos del proceso, que promovía reflexiones en cuanto a cómo asumirlos y buscar las mejores estrategias de solución. Las capacidades de comunicación oral, la integración de lo aprendido a través de lo experimentado y la transferencia de conocimiento a otras personas, son experiencias que forman parte de lo significativo que ellos reconocieron y que más evidencian como un cambio positivo:

> *Después del Seminario entendí tanto para mi vida profesional como zootecnista, como para mi parte docente, que realmente todos aprendemos desde la experiencia, que así es que realmente te queda grabado y puedes aplicar lo que estás aprendiendo. Entonces eso lo he trasladado a mis clases, yo realmente a mis estudiantes generalmente les pongo situaciones de la vida que ellos puedan tener normalmente, entonces yo doy clase de química, física y matemáticas, y dentro de esos ejercicios pongo o le explico al estudiante una forma muy práctica, entonces que ellos mismos hagan un ejercicio, que vean cómo funciona, que realicen una maqueta, pero que realmente hagan un recorrido por esos conocimientos, no que simplemente se los graben como si fueran un libro. Y también me dejó la capacidad de hablar en público. No me ha sido difícil, pero realmente eso te ayuda a hablar en público de una forma más técnica. (Estudiante, entrevistas SER, 2021)*

Estas experiencias se hacen más significativas en la medida en que sus mismos estudiantes y egresados se encargan de replicarla a otros estudiantes que están iniciando sus carreras, en las que integran los conocimientos con la

práctica para resolver problemas, a la vez que fomentan el compromiso con la investigación, las responsabilidades que se adquieren en los equipos de trabajo y con el proyecto y sus resultados.

Por otro lado, en ocasiones los participantes invitaron a sus familiares, de modo que el reto de llevar el lenguaje científico y ponerlo a disposición de cada invitado del público era aún mayor. No todos los asistentes eran estudiantes de Zootecnia o de la Universidad Nacional de Colombia. Lo interesante de este ejercicio era su público diverso, de otras universidades, o a veces cuando había extranjeros de pasantía o visita, también estaban allí con el ánimo de conocer las experiencias de cada grupo. Como lo afirma un egresado entrevistado: "Cambios abismales, fue uno el que entró y otro el que salió. Aprendí a combatir la frustración, a escribir. Aprendí a desarrollar un experimento de carácter científico. Fue abismal. Me abrió los ojos a nivel profesional" (entrevistas SER, 2021).

7.5. Retos

Los entrevistados reconocen las capacidades académicas y profesionales de la planta docente de la Universidad Nacional y sugieren que los profesores se capaciten constantemente con diplomados, especializaciones o incluso estudios de niveles superiores relacionados con educación y pedagogía, con el fin de que puedan fortalecer sus métodos y estrategias didácticas para lograr, entre otros propósitos, llevar a niveles más experienciales los conocimientos teóricos y académicos. Al respecto, un egresado recomienda:

> *Dejar tanto cartón pegado en la pared, así suene muy duro y muy rudo y humanizarnos un poco más a si están llegando los conocimientos que tiene el profesor, hacia el estudiante, eso que se llama aprendizaje significativo. Allí es donde hay que intervenir, en verificar si eso sí se está cumpliendo o solamente se están calificando parciales para tener una nota. (Entrevistas SER, 2021)*

Por su parte, algunos de los entrevistados consideran que en ocasiones la cantidad de trabajo que tienen los docentes, las horas de clase, las investigaciones, tutorías, responsabilidades administrativas o incluso otros trabajos por fuera de la Universidad y demás, no les permite tener un compromiso total con la formación del estudiante. Sugieren que pongan en práctica los temas de la clase en el sector productivo, que es donde ellos se van a enfrentar laboral y profesionalmente. En este sentido, reconocen el SER como una experiencia única dentro del Departamento de Producción Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias. Sin embargo, también reconocen que parte de este compromiso con la formación también es "iniciativa del profesor porque cada materia podría ser un seminario, algo así, o similar" (estudiante, entrevistas SER, 2021).

Para los entrevistados, el seminario tiene muchas potencialidades y la experiencia ha sido muy positiva, y para ello sugieren "darle más peso al Seminario, es importante. No obligar a otras facultades a hacerlo, pero sí estimular a los docentes que quieran investigar en pedagogía y eventualmente eso llevará a otras actividades, pero ya desde la teoría, desde la pedagogía" (egresada, entrevistas SER, 2021).

Los participantes sugieren además que durante el semestre en el que se cursa el Seminario las cargas académicas de otras áreas sean menos pesadas, pues aunque el Seminario no es una limitante, la concentración tanto teórica como práctica y la integración de saberes podrían ser óptimos, lo mismo que el logro del resultado final. La metodología utilizada fue muy importante para los participantes, y por eso les gustaría que se llevara a otros cursos con docentes que "no estén tan saturados" (estudiante, entrevistas SER, 2021).

7.6. Conclusiones

El Seminario Estudiantil Reinartz es una apuesta de formación académica estudiantil creado por la docente Mónica Reinartz, quien materializa sus conocimientos didácticos en un marco académico de aprendizaje basado en problemas y proyectos en el que, después de conocer y analizar una situación problema en torno a fenómenos fisiológicos en animales, los estudiantes asumen una posición desde el pensamiento crítico y la creatividad con el fin comprender la situación y resolverla.

Además de cubrir requisitos curriculares, también se consigue que los estudiantes se enfrenten a realidades profesionales y potencien sus capacidades relacionales y de cooperación que los fortalezcan para el trabajo en equipo. También ha permitido mejorar la conceptualización científica de fenómenos importantes en la asignatura y la carrera, integrar las ciencias básicas a la solución de los problemas profesionales y fortalecer conocimientos previos de los estudiantes y que los enriquecen de manera pluridisciplinar con los saberes adquiridos a través del ejercicio del Seminario. Así mismo se puede considerar importante el hecho de que los estudiantes sean conscientes de su propio aprendizaje y sus propias emociones y asuman una perspectiva autoevaluativa.

Como experiencia pedagógica significativa, el Seminario ha sentado precedentes en quienes lo han cursado, no solo por el saber teórico-práctico adquirido, sino también por encontrar en su docente una aliada que los supo entender como personas y así potenciar sus capacidades. El trabajo colaborativo es un elemento potenciador en cada logro de los participantes en el Seminario, pues con él consolidan su apuesta colectiva por objetivos comunes, entre los que se destaca no solo el de “pasar” el Seminario como requisito curricular, sino también adquirir conocimientos teórico-prácticos que les permitan reflexionar sobre su paso por la academia y su ejercicio profesional.

Por último, se destaca la importancia de que en la educación se construyan relaciones horizontales, ya que estas permiten mayor motivación en los estudiantes porque se reconocen como actores importantes en su proceso de aprendizaje, pues en esa medida identifican sus habilidades, debilidades, fortalezas y todos sus potenciales.

Volver a Contenido

Resumen

El Seminario Estudiantil Reinartz (SER) es una propuesta que surge a partir de la necesidad de integrar la teoría y la práctica en la enseñanza de las ciencias básicas a nivel universitario. Les brinda a los estudiantes elementos motivadores para la comprensión más profunda de la fisiología animal y su aplicación en el quehacer profesional de los futuros zootecnistas, y además desarrolla capacidades prácticas para enfrentar situaciones problemáticas y buscar soluciones creativas e innovadoras.

¿Cómo se enseña?

Por medio de la integración de la teoría, la práctica y la vinculación de procesos de creatividad en la academia.

Se valora desde la actividad real y de los logros del estudiante individual y colectivamente.

Se promueve la autoevaluación, en la cual el estudiante se autorregula en aspectos como el nivel de participación en el proyecto, trabajo colaborativo y conocimiento adquirido.

El seminario les permite a los estudiantes:

- Explorar sus capacidades tanto para entender los fenómenos naturales como para presentarlos ante sus compañeros, profesores e invitados.

- Tener espacios para generar pensamiento crítico, “autonomía intelectual”, seguridad y confianza.

- Convertir el espacio de aprendizaje en momentos útiles en los que se aprovecha el tiempo para el trabajo, la investigación y la formación.

- Compartir con el otro en la construcción conjunta de conocimientos.

Volver a Contenido

Seminario XXV Fisiología Multisistemica. 2019.
Foto: Mónica Reinartz.

Capítulo 7

Seminario Estudiantil Reinartz (SER): estrategia didáctica que integra teoría y práctica para la enseñanza de la fisiología animal

Astrid Girlesa Uribe-Martínez

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Amo la Fisiología Animal*
- *XXVII Seminario Estudiantil Reinartz*
- *Seminario Reinartz*
- *Seminario Estudiantil Reinartz #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 8

Diana Catalina Fabra-Parra

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios: fomentando la cultura emprendedora y el desarrollo de habilidades innovadoras

Volver a Contenido

Diana Catalina Fabra-Parra
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: dcfabrap@unal.edu.co

Introducción

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI) es una asignatura ofrecida por la Facultad de Ingeniería de la Sede Bogotá, que se caracteriza por contar cada semestre con alrededor de 300 estudiantes, quienes por medio del desarrollo de proyectos tienen un acercamiento a la vida laboral y profesional. El TPI forma parte del componente disciplinar de los nueve programas curriculares de pregrado de la Facultad, siendo electiva para dos de ellos (Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial) y obligatoria para los otros siete. La asignatura se concibe como "un espacio para la realización de proyectos interdisciplinarios entre los estudiantes de últimos semestres de la Facultad de Ingeniería" (Electrónica, 2011, p.45).

Esta experiencia se destaca por apoyarse en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y en las directrices del Project Management Institute (PMI) para incentivar en sus estudiantes la creación y el desarrollo de un proyecto que les permita aplicar sus conocimientos, trabajar en equipo con personas de diferentes programas curriculares y pensar en el emprendimiento como una forma de vida. Esto también es posible gracias a que la asignatura cuenta con 12 docentes de diferentes programas de Ingeniería que ofrecen su apoyo y sus conocimientos a los estudiantes que la cursan.

Para el presente estudio de caso se aplicaron diferentes instrumentos cualitativos, entre los que se encuentran: observaciones de las sesiones de clase y de reunión; búsqueda bibliográfica; entrevistas a docentes y líderes externos; y una encuesta a los estudiantes de la Facultad que inscribieron el TPI entre 2015-I y 2020-II (434 respuestas). En este sentido, manteniendo la idea base de la asignatura y desde las voces de sus distintos actores, en los siguientes apartados se desarrollará la experiencia denotando las características que permiten señalarla como una experiencia pedagógica significativa.

8.1. Enamorarse del problema antes que de la solución

Durante el semestre se espera que el TPI sea "un medio para desarrollar habilidades, capacidades, hábitos, cualidades, convicciones y actitudes para considerar los problemas desde todas las perspectivas y puntos de vista posibles" (Herrera, 2021, p.6). Por esto, los docentes buscan que el desarrollo y la contextualización de proyectos sea un medio para aplicar los conocimientos adquiridos en la Universidad, propiciando que los estudiantes "se enamoren del problema y no de la solución" como reza su eslogan. Para llevar a cabo esta idea, a lo largo del semestre el contenido se divide en cuatro fases: ambientación, inspiración, formulación/ implementación y presentación (figura 1).

Tomando como base esta estructura, el presente capítulo se articulará según dichas fases para describir esta experiencia desde su esencia.

8.1.1. Fase de ambientación: definición de la asignatura

El TPI es una asignatura de tres créditos académicos y cuatro horas de intensidad semanal que tiene por objetivo:

> *Desarrollar en los estudiantes las habilidades para abordar, contextualizar, formular e implementar un proyecto de manera interdisciplinar mediante el trabajo en equipo, desde la perspectiva del pensamiento estratégico y crítico, para cuestionar su entorno de manera adecuada y brindar soluciones sustentables, pertinentes e innovadoras aplicando el diseño en ingeniería para favorecer la integración y la transferencia de contenidos. (Herrera, 2021, p.7)*

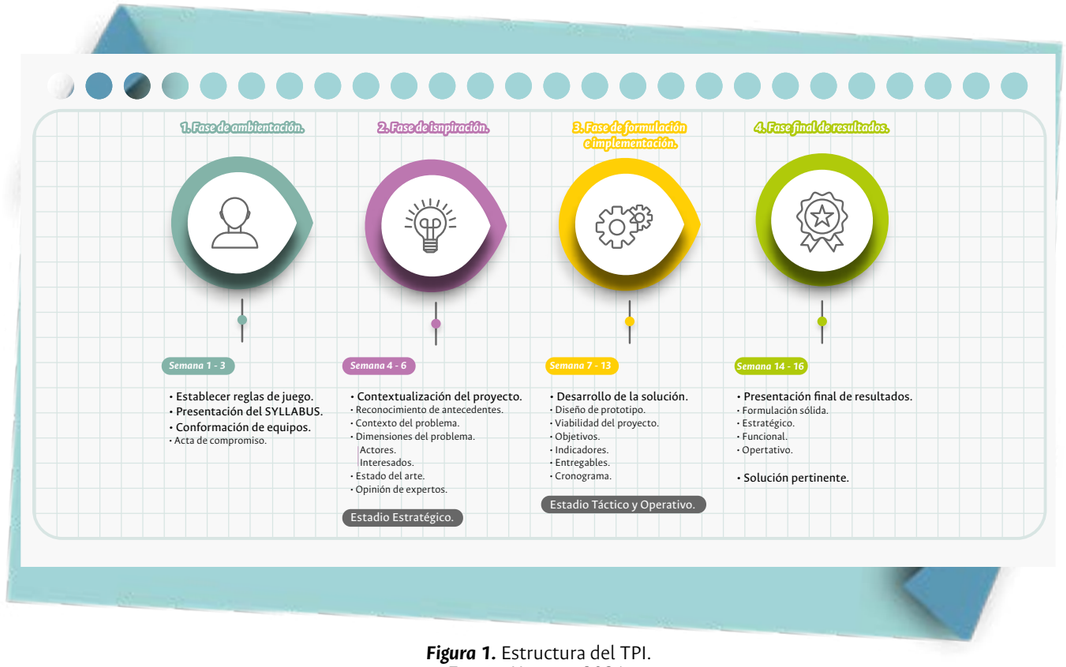


Figura 1. Estructura del TPI.
Fuente: Herrera, 2021.

La experiencia surge en el marco de la reforma académica Acuerdo 033 de 2007, cuando desde la Facultad de Ingeniería se estructuraron nuevas dependencias y asignaturas con el fin de estar alineados con "las nuevas directivas básicas para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares". El TPI es un intento por consolidar algunos de los principios del Acuerdo, tales como flexibilidad, interdisciplinariedad, formación integral y formación investigativa (Electrónica, 2011, p.45).

Como se menciona en el "Informe final para la Renovación de la Acreditación del Programa Curricular de Ingeniería Electrónica" (Electrónica, 2011), este curso propuesto por profesores de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Química tuvo un impacto en todas las demás carreras de la Facultad de Ingeniería y se constituyó en una de las principales apuestas curriculares para el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

Ofrecido desde 2009-I, el TPI ha tenido cambios en su contenido y estructura. En un principio, por ser para todas las carreras de la Facultad, la coordinación del curso se debía alternar cada dos años entre los diferentes departamentos, teniendo como coordinadores a los profesores Óscar Duarte (ingeniero eléctrico 2009-2010), Álvaro Orjuela (ingeniero químico 2011-2012), Fernando Rodríguez (ingeniero mecánico 2013-2014) y Alfonso Herrera (ingeniero de sistemas, 2015-actualmente). Con la coordinación del profesor Herrera muchos de los componentes principales de la asignatura

–como la metodología de proyectos, las relaciones interuniversidad y con aliados externos– se han consolidado, razón por la cual su coordinación se ha mantenido.

La asignatura ha promovido el diálogo entre carreras y ha evaluado el trabajo en equipo, la comunicación oral y escrita, y el desarrollo de proyectos. En su origen se basaba en la gestión de proyectos, y es durante el decanato del profesor Ismael Peña (2012-2016) cuando se potenció el ABP como una metodología guía en el desarrollo del curso. Aunque su constitución actual ha sido producto de los aportes de los diferentes coordinadores que han participado dentro de la experiencia, la metodología desarrollada hoy es uno de los elementos centrales del TPI.

Dada la magnitud de la asignatura, su preparación empieza semanas antes del comienzo formal del semestre. En este tiempo se abre convocatoria con el fin que las personas interesadas puedan inscribir sus problemáticas en el TPI. La convocatoria está abierta para que los mismos estudiantes que piensan cursarla propongan proyectos y también para dependencias de la Universidad, docentes, empresas e instituciones públicas, como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), la Fuerza Aérea Colombiana, la Fundación Ecopazífico, la Escuela de Diseño Arturo Tejada y la Corporación Autónoma de Chivor (Corpochivor), las cuales han estado vinculadas a la asignatura.

La definición dada por la Guía PMBOK, del PMI, señala que "un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, a través de un proceso complejo" (Guía de Trabajo 2021-I, 2021, p.6). No obstante, para proponerlos, estos deben cumplir con unos mínimos, que son: deben buscar resolver una problemática con impacto social, ser sostenibles y sustentables; las soluciones deben ser cocreadas con las personas involucradas (equipo de trabajo y beneficiarios), y se deben apoyar en uno o varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Herrera, 2021).

Luego de esta inscripción se realiza un video de presentación no mayor a un minuto, en el cual se expone la problemática por abordar para luego presentarlo en clase y que los estudiantes y docentes tengan la oportunidad de escoger aquella propuesta que más les haya llamado la atención. Los estudiantes seleccionan su grupo considerando que en cada proyecto no puede haber más de dos estudiantes del mismo programa, y por su parte los docentes se inscriben mencionando cuáles serían los aportes que desde sus conocimientos pueden ofrecer para que el líder sea quien los escoja.

Después de conformar los grupos se comienza la contextualización y el desarrollo de la problemática, para tener al final del semestre un proyecto estructurado, innovador y sustentable. En este proceso se requiere una serie de conocimientos y experiencias que son ofrecidas desde el TPI por medio de charlas, conferencias y clases, denominadas Múltiple Oferta, que se dan en la primera sesión de la semana por diferentes actores con el fin de complementar la formación de los estudiantes (figura 2).

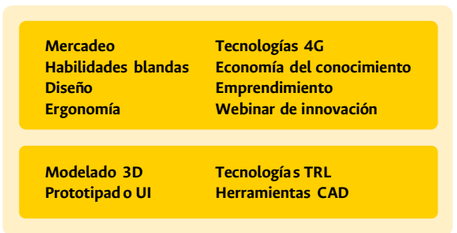


Figura 2. Múltiple Oferta.
Fuente: Calendario del TPI, 2021-I.

Para realizar la Múltiple Oferta, la asignatura ha logrado crear lazos con actores relacionados con la innovación y el emprendimiento; por ejemplo, cuenta con el apoyo de UN Innova, ViveLab, InnovaTE, Escuela de Diseño Gráfico y dos docentes de Diseño Industrial con quienes el curso ha podido establecer alianzas para ofrecerles un acercamiento al conocimiento del diseño no solo a los estudiantes de Ingeniería sino que los de Diseño Industrial también puedan cursar la materia como electiva, inscribiendo Práctica Proyectual VII dentro de su plan de estudios.

Además de la Múltiple Oferta, la programación del TPI dispone para la segunda sesión de la semana los encuentros de cada grupo con el docente escogido y con el líder de la idea para poder avanzar en la profundización de la problemática y el desarrollo del proyecto. Al finalizar el semestre cada grupo debe estar en condiciones de exponer a una audiencia los avances y resultados del proyecto alcanzado durante el periodo académico.

En este punto es interesante señalar el gran equipo de trabajo que hace posible el TPI, ya que es una asignatura que requiere un equipo de importante magnitud para su coordinación y desarrollo (tabla 1), el cual se encarga de gestionar reuniones una vez por semana y coordinar todo lo relacionado con la logística y el desarrollo del curso.

Tabla 1. *Equipo del TPI, periodo 2021-I*

Cargo	***n°. personas***
Coordinador	1
Docente de apoyo	1
Estudiante, líder de monitores	1
Coordinador plataforma Moodle	1
Estudiantes auxiliares	6
Docentes de Ingeniería	12
Docentes de Diseño Industrial	2
Total	**24**

Fuente: elaboración propia.

Dentro de este equipo también se propicia el encuentro de docentes y estudiantes de distintas áreas del conocimiento, con el fin de ampliar el campo del saber. El grupo de docentes está conformado por profesores de las Ingenierías Química, Eléctrica, Electrónica, Mecatrónica y de Sistemas. Así mismo, el equipo de estudiantes auxiliares lo integran alumnos tanto de los programas de Ingeniería como de Derecho, Economía, Ciencia Política, Filosofía, Trabajo Social y Diseño. La tarea que cumplen los estudiantes auxiliares es crucial, ya que son el puente entre los estudiantes y los docentes, entre los docentes y la coordinación, y entre la coordinación y los estudiantes. Sus tareas, que en ocasiones pueden limitarse a la logística, son una importante oportunidad para aportar y proponer desde el equipo de trabajo, y también para comunicar lo concerniente a los pendientes (denominados dentro de la asignatura como Píldoras) de cada semana. Igualmente es interesante señalar que la estructura del TPI también potencia en los estudiantes auxiliares habilidades comunicativas y herramientas que pueden ser útiles para la vida laboral (más adelante se profundizará en estos cambios que produce la asignatura en las trayectorias de vida).

El nivel de preparación que se requiere se debe a la dinámica propia de la clase, ya que no se basa en contenidos estructurados sino que gira en la profundización de una problemática. El problema es la esencia y parte estructural del TPI, pues es la

> *estrategia empleada para generar coherencia entre las características de formación del estudiante y las capacidades que debe tener un ingeniero competente en el ámbito nacional e internacional; según ello se establece que es necesario incentivar la creatividad, el emprendimiento, el espíritu investigativo, el conocimiento del entorno social y económico, y el respeto por la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales. (Taller de Proyectos Interdisciplinarios, 2010, citado por Cortés y Peña, 2015, p.4)*

Durante la fase de ambientación de tres semanas se socializa el ***syllabus***, se dejan claras las reglas del juego y "se trabajan temas claves como el trabajo en equipo, la negociación, la comunicación, la interdisciplinariedad, la sostenibilidad y la ética en los proyectos" (Herrera, 2021, p.15).

8.1.2. Fase de inspiración: metodologías aplicadas

Después de la fase de ambientación, la asignatura comienza a centrarse más en la problemática para lograr conocerla a fondo y de manera holística. Por eso, en la segunda fase, denominada de preparación o inspiración, que dura entre 4 y 5 semanas, se "enfatiza en la contextualización del proyecto, reconociendo e identificando antecedentes, el contexto del problema, dimensionando la situación problemática y los actores o partes interesadas, el estado del arte de la problemática y la opinión del conjunto de expertos" (Herrera, 2021, p.15). Se resaltan el estado del arte y los antecedentes como una parte importante para desarrollar proyectos contextualizados y que busquen generar impacto en realidades sociales y concretas del país.

Para desarrollar el proyecto a lo largo del semestre académico, la asignatura se apoya en diferentes metodologías que abren el panorama frente a las herramientas y habilidades que se requieren para poder enamorarse del problema, y a su vez dar una solución viable e innovadora.

8.1.2.1. El estudiante como centro del aprendizaje

El TPI incentiva el desarrollo tanto de la sociedad como de los estudiantes, propiciando un cambio en la vida de estos por medio del análisis de la problemática, de su impacto y su aporte a la sociedad.

> ***Es una oportunidad enorme para fortalecer habilidades blandas y aprender de emprendimiento en un país que requiere que los ingenieros desarrollen industria local. (Estudiante, formulario 4 de junio de 2021)***

Para que esto se dé es necesario que el estudiante sea quien vaya tejiendo el conocimiento y trazando la ruta con el acompañamiento y la orientación del docente. En este proceso de aprendizaje, el estudiante está en el centro y el TPI le ofrece espacios metodológicos didácticos para que sea él mismo quien acceda a la información y la procese. Estos escenarios, que se pueden ver a detalle en la figura 3, promueven procesos y desarrollan competencias necesarias para llevar a cabo la realización del proyecto.

Estos espacios están mediados por las metodologías, el diseño en ingeniería y el ABP como formas que guían el desarrollo de proyectos. Por un lado, está la metodología del ABP, en el cual los estudiantes son los responsables de su propio aprendizaje, el profesor es solo un facilitador del conocimiento y no un proveedor. Esta metodología permite la integración y la colaboración con organizaciones externas (Cortés, 2020, p.9), por lo que facilita espacios y encuentros desde el TPI con organizaciones externas a la Universidad y, por ser una metodología integradora, amplía los escenarios en los cuales los estudiantes pueden converger y construir con personas de programas curriculares diferentes.

El encuentro de distintos estudiantes está mediado a su vez por los roles de juego para el trabajo en equipo, los cuales se desarrollan en el espacio metodológico: Aprendizaje en el Pequeño Grupo Colaborativo. Como lo ilustra la Guía de Trabajo 2021-I (2021), para asumir un papel puntual dentro de la elaboración del proyecto, los estudiantes escogen entre los siguientes roles:

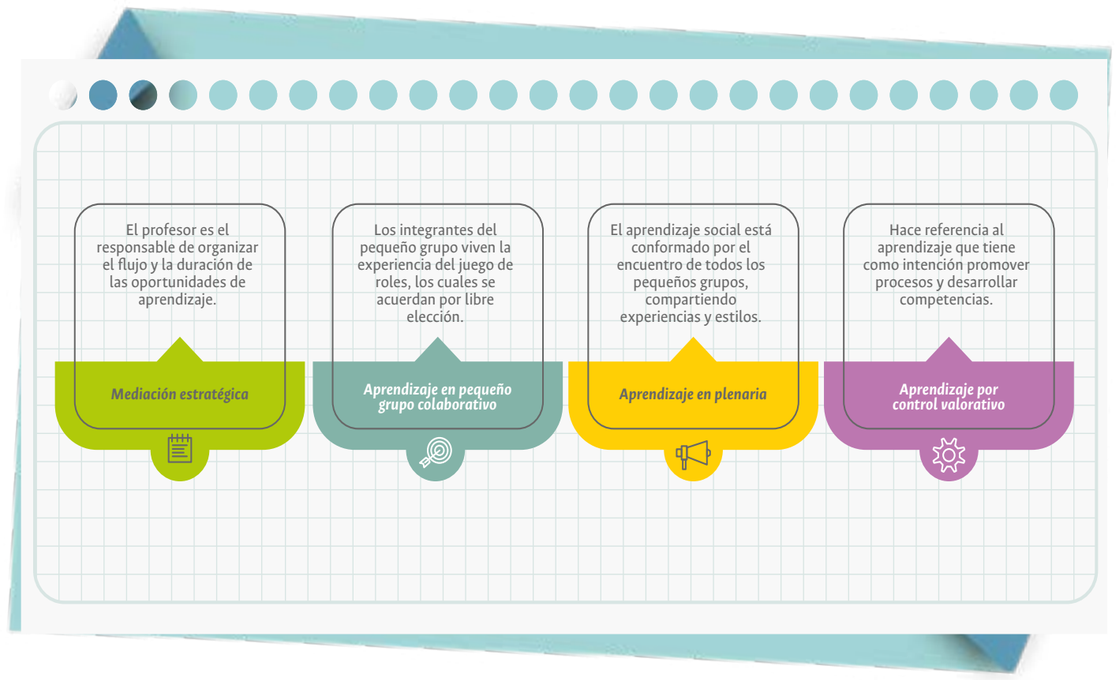


Figura 3. Espacios metodológicos.
Fuente: elaboración propia con base en la Guía de Trabajo 2021-I, 2021, pp.9-11.

- Líder de proyecto: es el encargado de dirigir las acciones del Plan de Trabajo.

- Líder de planeación: verifica los avances y alcances de los compromisos y el cumplimiento de estos.

- Líder de comunicación: gestiona lo relacionado con los recursos.

- Líder de desarrollo humano: es el encargado de gestionar el desarrollo de habilidades blandas.

- Líder metodológico: es el soporte metodológico del equipo de trabajo.

- Líder de calidad: da soporte al grupo para atender aspectos de calidad en los niveles de servicio requeridos por las partes interesadas y las condiciones de calidad en que reciben los entregables.

Junto con el ABP, la asignatura usa la metodología de "Diseño en ingeniería", el cual permite reconocer y entender la relación que existe entre la ciencia y la ingeniería para responder a las necesidades de la sociedad.

> *Los estudiantes que pueden aplicar el proceso de diseño de ingeniería a nuevas situaciones saben cómo definir un problema solucionable, generar y probar soluciones potenciales, y modificar el diseño haciendo compensaciones entre múltiples consideraciones para llegar a una solución óptima. (Herrera, 2021, p.9)*

El empleo de estas metodologías en el TPI propicia en los estudiantes el desarrollo de una conciencia crítica por el país y una visión más aplicada y social de la ingeniería.

8.1.2.2. La evaluación como un proceso, no como una calificación

Más allá de la calificación numérica, el TPI fomenta la evaluación como un proceso en el que se avanza a lo largo del semestre. "Concebimos la evaluación como un proceso permanente, edificante, basado en la mejora continua alrededor de los aprendizajes y de las comprensiones en el proceso formativo del estudiante" (Herrera, 2021, p.18). La evaluación es constante y completa, abarca desde las retroalimentaciones por las sesiones de Múltiple Oferta, hasta los trabajos escritos que se encuentran en el Plan de Trabajo y coevaluaciones y evaluaciones mutuas entre los miembros de los grupos de trabajo.

Por medio de las directrices del PMI se evalúa la estructura lógica para, como afirma un docente, "llevar, gestionar y desarrollar proyectos por medio de herramientas como árboles de problemas, matrices DOFA, mapeo de actores, entre otros, con el objetivo de que el estudiante aprenda desde el proyecto" (docente, entrevista virtual 5 de mayo de 2021).

Dado que el equipo docente es tan amplio, la asignatura cuenta con rúbricas que sirven de apoyo a la hora de evaluar los diferentes trabajos. Destacando esta metodología, un estudiante señala:

> *el mayor aspecto positivo es que se tienen diferentes profesores o momentos de evaluación, es decir, la evaluación no depende solo de la opinión de una única persona, lo que permite tener diferentes visiones también a la hora de calificar. (Encuesta virtual 4 de junio de 2021)*

En el TPI la evaluación es realizada no solo por el profesor que ha acompañado el proceso de cada uno de los proyectos, sino que los demás docentes que componen el equipo también son asignados de manera aleatoria para que puedan dar retroalimentaciones a los diferentes proyectos. Esta experiencia además abre en los estudiantes otro panorama frente a la posibilidad de comunicar los contenidos del proyecto en los que avanzaron a lo largo del periodo académico.

8.1.3. Fase de formulación/implementación: interdisciplinariedad y enfoque laboral

Con la metodología general y de evaluación claras, viene el desarrollo de los proyectos. Después de la contextualización de la problemática el equipo de trabajo definirá la modalidad de desarrollo de los proyectos, y a su vez el tipo de entregable que se espera. Las modalidades son:

- Innovación: en este tipo de proyectos la solución es aplicable, tiene viabilidad técnico-económica con impacto ambiental y debe ser planteada en asociación con los ODS.

- Emprendimiento: además de las características de los proyectos de innovación, los de esta modalidad también tienen viabilidad ambiental y deben considerar un plan de negocio y un análisis financiero.

- Innovación abierta: este tipo de proyectos también deben poseer las anteriores características, con la diferencia de que se construyen en asociación con diferentes tipos de organizaciones que, para la terminología del curso, se denominarán "externos" (Herrera, 2021).

Después de definir la modalidad, el siguiente paso es el desarrollo del proyecto. Al indagar entre los estudiantes y docentes surgieron diversas categorías consideradas como importantes a la hora de ejecutar y desarrollar los proyectos, las cuales se muestran en las dos nubes de palabras que se encuentran en las ilustraciones 1 y 2.

A la hora de señalar los aspectos más importantes de la asignatura, los docentes y estudiantes difieren en la importancia que le dan a las categorías: mientras para los estudiantes contactados las categorías más importantes son la interdisciplinariedad, la autonomía que da la asignatura y las habilidades propias del desarrollo de proyectos, para los docentes prima el enfoque laboral que da el TPI, seguido de la interdisciplinariedad y el desarrollo de habilidades blandas entre los estudiantes. Aún con sus diferencias ambos coinciden en el papel fundamental que tiene la interdisciplinariedad y el enfoque laboral que proporciona el curso.

8.1.3.1. La interdisciplinariedad como herramienta para construir conocimiento

El trabajo entre diferentes disciplinas propicia el encuentro con distintos saberes y posibilita ver la aplicación de la diversidad de conocimientos propios de cada programa curricular. En el TPI este ejercicio interdisciplinario se da entre los diferentes programas de la Facultad de Ingeniería y los estudiantes de Diseño Industrial que deciden inscribirla,

> *de tal manera que el estudiante no solo piense desde los conocimientos propios de su disciplina, sino que empiece a realizar un proceso de transferencia de contenidos para ponerlos al servicio de la solución de problemas nuevos, que implican la formación de valores, actitudes y una visión global del entorno. (Perea, 2004a, p.83, citado en Herrera, 2021, p.9)*

La conversación entre diferentes profesionales en formación enriquece la solución a plantear, a la vez que motiva el desarrollo de habilidades referentes a la comunicación y la escucha. La interdisciplinariedad también está orientada en la asignatura como una de las formas en las que se experimenta la vida laboral, ya que cuando se está en el campo profesional se trabaja con personas de diferentes disciplinas. El trabajo en equipo se ve potenciado con los ejercicios interdisciplinarios porque los estudiantes se ven en la tarea de expresar desde los conocimientos

Ilustración 1. Nube de palabras docentes.
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 2. Nube de palabras estudiantes.
Fuente: elaboración propia.

propios de sus carreras las ideas que quieren aportar en el desarrollo del proyecto. Estos ejercicios son necesarios pues en ocasiones las evaluaciones y los trabajos unipersonales generan cierto ambiente de individualismo entre el estudiantado.

Sobre la interdisciplinariedad, un estudiante menciona en la encuesta virtual que "es el factor más importante de la asignatura pues permite integrar conocimientos en conjunto con las demás carreras, lo que brinda una mirada amplia al desarrollo de proyectos en el ámbito laboral" (4 de junio de 2021).

Otro actor que se hace presente y potencia la interdisciplinariedad es el líder externo del proyecto de innovación abierta. Su participación ha mejorado con los años dado que actualmente cuenta con voz dentro de las evaluaciones realizadas a lo largo del semestre y tiene espacios de encuentro con los grupos a su cargo.

Con respecto a la motivación de participar en estos espacios que acercan la industria con la academia, algunos de los externos entrevistados por videollamada señalan que el TPI es una oportunidad para aquellas empresas públicas o microempresas que en ocasiones tienen recursos limitados y les es difícil acceder a investigación e innovación por la falta de capital. Así mismo, la opción de participar en una asignatura de la Universidad que ofrece dar solución a una problemática sirve para que los externos tengan el acompañamiento y el apoyo de instituciones con otra visión y otro enfoque, porque brinda un acercamiento académico a un proyecto con colaboración de mentores y personas expertas. Otra motivación es la oportunidad para contribuir al proceso de formación, puesto que esta relación (industria-academia) le apuesta a trascender los ejes misionales de la Universidad Nacional de Colombia, ya que el "ADN institucional lleva consigo una formación con una mirada más amplia" (líder externo, entrevista virtual 9 de junio de 2021).

El fortalecimiento de la relación entre industria y academia puede potenciar ese enfoque hacia el campo laboral, como señala un estudiante: "la experiencia interdisciplinaria junto a la metodología de trabajo es un acercamiento real al desarrollo de productos en la industria. Pasa del enfoque académico al real empresarial discretamente" (encuesta virtual 5 de junio de 2021).

Otro de los aspectos que sobresalen en el TPI es la presencia de organizaciones públicas y privadas dentro del desarrollo de los proyectos. La unión de la academia con la industria y el mundo laboral produce en los estudiantes la conciencia sobre cómo es el mundo profesional, y también empiezan a vivir las metodologías y los recursos de las organizaciones fuera de la Universidad. La relación que el TPI ha logrado tejer con diferentes actores externos –como el SENA, Corpochivor, la Fuerza Área Colombiana, la Cámara de Comercio de Bogotá y otras fundaciones y microempresas– potencia este enfoque que busca impulsar la asignatura a lo largo del semestre.

El desarrollo mismo de los proyectos promueve en los estudiantes habilidades y herramientas que serán útiles para su vida académica y profesional. "El curso busca mejorar las habilidades para el desempeño profesional, entre las cuales se cuentan habilidades de trabajo en equipo, trabajo interdisciplinario, comunicación oral y escrita, emprendimiento y responsabilidad social" (Cortés y Peña, 2015, p.4).

La realización misma del proyecto lleva a los estudiantes a aprender lo relacionado con la gestión de proyectos, las fases necesarias para realizarlos y los procesos que se deben tener en cuenta para llevarlos a cabo. La comunicación y la expresión oral forman parte de este proceso; por eso, el desarrollo de las "habilidades blandas" también se considera como un aspecto valioso dentro de la asignatura, no solo para comunicar y expresar las ideas, sino también para fortalecer la vida laboral y profesional. Un estudiante auxiliar señala que "el enfoque que tiene la asignatura les facilita a los estudiantes el desarrollo de unas capacidades y habilidades en torno a la vida laboral. Normalmente ninguna asignatura da para desarrollar esas capacidades" (entrevista virtual 23 de marzo de 2021) que pueden llevar a un cambio de conciencia con respecto al perfil profesional.

El TPI le apuesta al emprendimiento como una forma de vida, como una opción con la que el egresado puede contar en términos de crear proyectos que logren impactar en la sociedad colombiana. Por eso los proyectos también están llamados a solucionar problemas del país, porque el componente social abre el panorama para los ingenieros con respecto a cuál es la población que quieren beneficiar con sus conocimientos y qué impacto quieren generar. Al respecto, dice un estudiante:

> *Sí, Colombia necesita profesionales que sean capaces de dar soluciones a problemas, en especial soluciones que involucren desde el tema técnico hasta el tema cultural. Resolver problemas desde una sola perspectiva en la vida real es nefasto, es de gran importancia ver todo el contexto y desenvolvernos con diferentes profesionales de otras áreas. Aprovechar esta materia es de gran importancia. (Encuesta virtual, 13 de junio de 2021)*

El componente social que se encuentra detrás de la problemática potencia a su vez el emprendimiento por medio de proyectos a los que se les puede dar continuidad después de terminar el semestre. Por eso el TPI cuenta con alianzas con algunas organizaciones y grupos de investigación como la Cámara de Comercio e InnovaTE, que apoyan a los grupos en el desarrollo de industria local. Como señala un docente, "la idea de los proyectos es que haga que los estudiantes piensen de una manera distinta, que se den cuenta de que este proyecto

puede ser vida, tener trascendencia, ser más allá de una nota, puede ser su emprendimiento" (docente, entrevista virtual, 5 mayo de 2021).

Para que los estudiantes alcancen este nivel de conciencia se necesita la tercera fase del progreso del proyecto, que es la de elaboración/implementación, la cual abarca siete semanas en las que se resaltan las habilidades en lo táctico "utilizando metodologías que permitan analizar las alternativas de solución mediante el uso de variables que midan sus características" (Herrera, 2021, p.16). Así, los proyectos y grupos de trabajo quedan listos para la última fase.

El enfoque laboral, la interdisciplinariedad y el componente social son las categorías que sobresalen cuando se habla del TPI; sin embargo, sobre este punto es importante mencionar que su desarrollo no sería posible sin la particular relación docente-estudiante que se construye en el curso. Cada uno de los docentes que forman parte del TPI, a excepción del coordinador, tienen entre 4 y 5 proyectos a cargo. Aquí no se denominan docentes, sino que cumplen las veces de mentores, por cuanto apoyan con sus conocimientos y experiencias el desarrollo de los proyectos escogidos por los estudiantes. "Esto es propio del ABP: el conocimiento es facilitado por el profesor, pero este actúa mucho más como un orientador o guía al margen" (Martí *et al.*, 2010, p.13).

La relación que se construye está mediada por la confianza, la honestidad y la cercanía. Los estudiantes y el mentor construyen conocimiento para determinar la mejor solución ante la problemática planteada. Ya que muchas veces los mentores no tienen pleno conocimiento sobre el área en la que profundiza el proyecto, los docentes dejan a un lado cierta figura de autoritarismo y se convierten en facilitadores en la construcción de conocimiento, en la cual, como señala un estudiante "no se descartan las ideas [ni del mentor ni de los estudiantes], se orientan hacia una perspectiva de viabilidad, lo que influye en el desarrollo de la propuesta que se califica paso a paso" (encuesta virtual, 19 de junio de 2021).

Un último aspecto sobre la relación docente-estudiante es que, así como los estudiantes tienen unos roles particulares para desarrollar sus proyectos, los docentes en su papel de facilitadores también tienen roles que cambian frente a las necesidades del equipo de trabajo, como señala un docente entrevistado:

> *Todo el tiempo se cambia de roles: a veces se es evaluador, a veces uno es un tutor, a veces es una compañía, moderador, palabrero que resuelve problemas, a veces es un miembro más del equipo. (Entrevista virtual, 7 de mayo de 2021)*

Estos roles se pueden ver más claros cuando se dan las presentaciones de los avances de los proyectos, ya que aquí los docentes no entran a evaluar solo a los grupos que acompañan, sino que también contribuyen con retroalimentaciones a grupos asignados al azar.

8.1.4. Fase de presentación: "vender la solución"

En la fase de presentación se "enfatizan las competencias comunicativas para vender la solución y se destaca la capacidad comunicativa de argumentación y de síntesis a la hora de presentar un proyecto. (Herrera, 2021, p.16)

La cuarta y última fase del proyecto es la final o de presentación, que tiene una duración aproximada de dos semanas, y en ella se "enfatizan las competencias comunicativas para vender la solución y se destaca la capacidad comunicativa de argumentación y de síntesis a la hora de presentar un proyecto" (Herrera, 2021, p.16).

La presentación se realiza en un evento llamado TPI+Expoideas (presencial años atrás y ajustado ahora a la virtualidad) en el que los estudiantes exponen ante los mentores, invitados especiales y demás equipo de trabajo de la asignatura los

proyectos y las soluciones desarrolladas a lo largo del semestre. Aquí los estudiantes tienen un tiempo límite para socializar su proyecto y ser calificados con el fin de obtener diferentes premios entregados por el equipo de trabajo como una forma de incentivar la participación y la calidad de los resultados. Entre la premiación que se entrega está una al grupo más votado por los estudiantes, otro por los mentores y, el más importante, los tres mejores grupos según los invitados especiales.

Este espacio permite visibilizar los proyectos no solo ante la comunidad académica sino también ante los actores invitados e incluso a la prensa nacional. Por ejemplo, el 20 de diciembre de 2017 el periódico ***El Espectador*** hablaba de "Merlín", la ***app*** que ayuda a pacientes con Alzheimer y que fue desarrollada en el TPI.

"La aplicación, que cuenta con un banco de actividades relacionadas con rutinas diarias para mayores de 65 años, muestra un banco de imágenes y sonidos que el paciente puede identificar y programar según sus propios gustos" (El Espectador, 2017).

La Agencia de Noticias de la Universidad Nacional, por otro lado, referencia a la ***app*** que ayudaría a combatir el robo de bicicletas y que fue una de las ideas de emprendimiento ganadoras durante TPI+Expoideas versión 2019-II.

> *La aplicación móvil "Si en BICI" permite identificar tanto las bicicletas como los mapas y las guías orientadas a la seguridad, y generar alertas tempranas de robo para que los demás usuarios puedan brindar información que facilite su recuperación. Detrás de esta iniciativa están estudiantes de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería de Sistemas, quienes desarrollaron el prototipo de la aplicación con la intención de aportarle más seguridad a quienes se desplazan en bicicleta por la ciudad. (Agencia de Noticias UN, 2020)*

Los proyectos ganadores en el TPI+Expoideas se caracterizan por presentar de manera clara y concisa tanto la problemática como el desarrollo de la solución, con miras a generar un impacto en la población beneficiada. En la figura 4 se muestran algunos de los proyectos ganadores en los periodos 2019-I y 2020-II.

Aunque no todos los proyectos pueden ganar, el TPI es una asignatura que permite desarrollar todo tipo de problemáticas igualmente valiosas y que buscan transformar un contexto concreto. Para ilustrar, se pueden hablar, por ejemplo, del desarrollo de prótesis para niños discapacitados por las minas antipersona; el desarrollo de un desalinizador para implementar en la isla de San Andrés; la implementación de un dispositivo que limpia paneles solares; el diseño de un empaque que le permite al campesinado llevar el mango sin daños durante el transporte; o el prototipo de medición inteligente de energía para concientizar sobre el consumo.

También se pueden señalar la aplicación móvil para enseñar conceptos de física a niños de colegio; una aplicación de turismo comunitario para la ruta de la lana en Guasca, Cundinamarca; el desarrollo de un prototipo que permitiría determinar el trabajo repetitivo o prolongado de la muñeca, y una vez determinado se podría usar para alertar al usuario y motivarlo a realizar pausas; la elaboración de productos cosméticos a base de la cáscara de plátano; o el desarrollo de un filtro doméstico para potabilizar agua, a base de carbón activado obtenido de cáscaras de naranja y de plátano.

Como lo ilustran los ejemplos anteriores, en el TPI hay proyectos que abarcan diferentes temáticas y a su vez buscan generar un impacto en distintos campos de la sociedad, ampliando así el espectro laboral que puedan tener los estudiantes y mostrándoles que también es posible un perfil profesional con un enfoque más social y con miras a transformar la realidad.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

Semestre	Nombre	Objetivo
2019-I	Biosólidos	Aprovechar los biosólidos, producto del tretaraiento de aguas residuales en las PTAR, de forma que ese residuo, se pudiera aprovechar como material para la generación de energía y derivados, como abonos para pastos.
2019-II	SUTEX, Residuos textiles	Reciclar o reutilizar los residuos textiles producto del estampado por sublimación en la que trabaja la empresa SUTEX, como tietas y textiles de corte.
2020-I	Reciclaje para todos	Desarrollar una metodología para aumentar la conciencia del reciclaje en Bogotá.
2020-I	Asocate transforma	Diseñar un proceso de transformación del aguacate Hass que permita a la asociación ASOAGUACATE Subia incursionar en el mercado con productos innovadores como el aceite de aguacate, producto que permite diversificar el mercado.
2020-I	Innovarroz	Fabricar tableros de aglomerado partiendo de cascarilla.
2020-II	Seficultura	Desarrollar un dispositivo móvil para aprender Lengua de Señas Colombiana a través de videojuegos diseñados para niños (aunque podían emplearlo jóvenes y adultos).
2020-II	Rehabili-Jar	Desarrollar una Tecnología de rehabilitación basada en un videojuego con realidad mixta, que genere motivación en los pacientes que han sufrido accidentes cerebrobasculares, que se relacione con su vida cotidiana.

Tabla 2. Proyectos ganadores en el TPI+Expoideas.
Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por los estudiantes a través de una encuesta virtual realizada entre el 7 y 10 de julio de 2021.

Volver a Contenido

La fase de presentación es el momento final en el que se dan a conocer los resultados del proyecto. Al llegar a esta fase, el desarrollo del curso ha llevado a los estudiantes a alcanzar todos los elementos que, según Larmer y Mergendoller (2010, citados en Toledo y Sánchez, 2018), debe tener una experiencia pedagógica basada en el ABP (figura 4).

Como primer elemento está la "necesidad de saber", que se materializa en una problemática actual que genere interés en los estudiantes. Esta problemática se debe "indagar en profundidad", hacer una investigación real con "cuestiones dirigidas" en las que no se busque una respuesta sino resolver la problemática compleja que se está planteando, todo esto acompañado por un constante ambiente de "reflexión y retroalimentación" que está mediado por las encuestas de percepción, las sesiones de retroalimentación y las diversas entregas. Por último, los elementos de "audiencia pública" y "voz y voto" se articulan con la exposición de los proyectos al final del semestre, en la cual los estudiantes hacen una presentación pública del proyecto fruto de su aprendizaje, expresando el punto de vista que se construyó de manera interdisciplinar.

8.2. El TPI: *una experiencia pedagógica significativa*

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios es una asignatura que se compone por diferentes elementos que abarcan desde una particular relación entre el docente y los estudiantes hasta la forma de evaluar, y que se materializa gracias a la interdisciplinariedad, las habilidades blandas y el enfoque de vida laboral. Por estas características, estudiantes y docentes destacan la asignatura como una experiencia pedagógica significativa.

8.2.1. *¿Qué piensan los estudiantes?*

Como su impacto supera el semestre académico, algunos de los estudiantes encuestados de manera virtual expresan los cambios que la experiencia ha producido en ellos. El primer

Figura 4. Elementos del ABP.
Fuente: Toledo y Sánchez, 2018, p.472.

Volver a Contenido

cambio es el relacionado con la forma de ver las problemáticas que se presentan; como lo expresa un estudiante,

> *el TPI lleva a pensar los problemas con otra perspectiva más allá de lo técnico, como sí nos lo habían enseñado a lo largo de la carrera, y enfocarse más en el contexto y en las personas involucradas para el planteamiento de las soluciones. (Estudiante, encuesta virtual 4 de junio de 2021)*

Con respecto a la idea de emprendimiento, en ocasiones esta ha trascendido más allá del semestre, como mencionan tres estudiantes:

> *Sí, me inicié en varios emprendimientos en ingeniería y deportes. (Encuesta virtual, 9 de junio)*

> *Me motivó a trabajar mi próximo proyecto de tesis en el mismo tema y a emprender en un futuro con el proyecto que presenté. (Encuesta virtual, 5 de junio de 2021)*

> *Estoy en proceso de realizar un emprendimiento, [la asignatura me cambió] el pensamiento de que emplearse en una compañía no es la única manera de ejercer la carrera. (Encuesta virtual 4 de junio de 2021)*

Por último, en relación con el impacto laboral que el TPI ha producido en los estudiantes, la experiencia con proyectos abre posibilidades frente al mundo laboral, por cuanto sirve para demostrar experiencia como profesional en la aplicación de metodologías de gestión de proyectos y desarrollo de prototipos y aplicaciones. Sobre esto, dos estudiantes mencionan:

> *Si ha tenido impacto, debido a mi corta experiencia laboral, el participar en un proyecto interdisciplinario me permitió tener un referente laboral a demostrar durante las entrevistas de prácticas o trabajo. (Encuesta virtual, 4 de junio de 2021)*

> *En lo profesional sí me ayudó un montón porque este proyecto lo presento como mi primer proyecto profesional porque tiene usuarios reales y esto me hizo muchísimo más fácil entrar en la vida profesional, ya llevo un año desempeñando un rol como desarrollador de software. (Encuesta virtual, 4 junio de 2021)*

8.2.2. Lo que hace del TPI una experiencia significativa

La voz de los estudiantes, docentes y actores externos coincide en señalar determinados elementos que caracterizan el TPI como una experiencia pedagógica significativa (figura 5).

En ese sentido, para un estudiante, por ejemplo, el TPI es una experiencia pedagógica significativa porque en ella

> *se consolidan conocimientos previos [...], [permitiendo] que los conocimientos teóricos desarrollados a lo largo de la carrera se pongan a prueba en un contexto controlado que además es atractivo porque ofrece la posibilidad de generar emprendimiento con el acompañamiento de profesionales con mucha experiencia. (Encuesta virtual, 4 de junio de 2021)*

Además, da la posibilidad de construir relaciones de cercanía y confianza con los docentes que hacen las veces de mentores, y el estudiante es el centro del aprendizaje porque se vale del trabajo por proyectos, de los modelos de rol y de la relación de los contenidos con la realidad del país para trabajar "habilidades blandas, de trabajo en equipo y liderazgo. En ella se conocen personas de otras disciplinas, lo que permite ampliar y enriquecer la perspectiva de las soluciones" (estudiante, encuesta virtual, 4 de junio de 2021).

La elaboración de estas soluciones lleva a los estudiantes a salir de su zona de confort y posibilita espacios de aprendizaje con ejercicios interfacultades e interdisciplinarios que los acerca a la vida profesional o a la industria

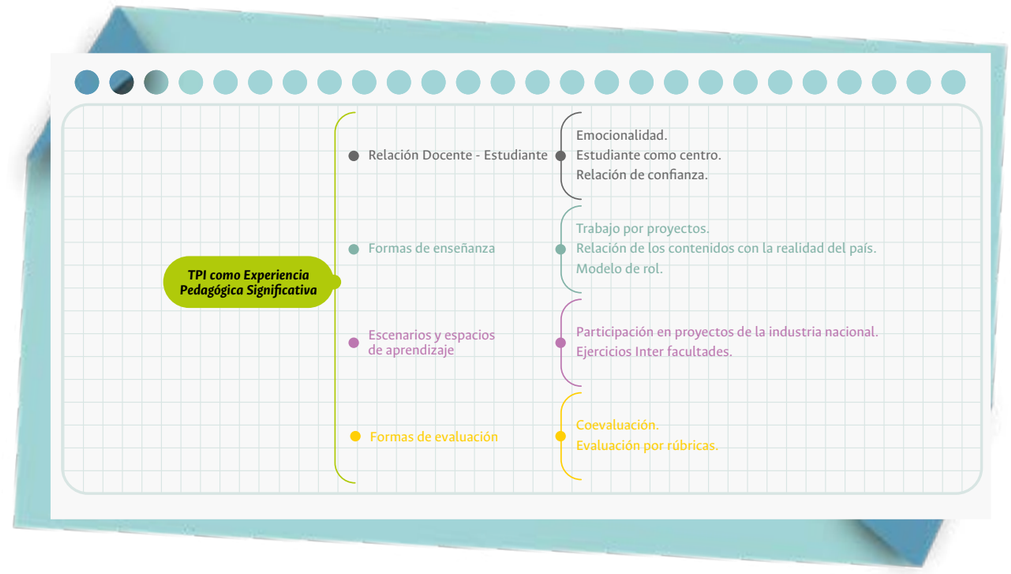


Figura 5. Elementos que caracterizan el TPI como una experiencia pedagógica significativa.
Fuente: elaboración propia con base en Daza y Fabra, 2021b, p.19.

nacional, para aquellos que tienen proyectos con líderes externos.

Así mismo se caracteriza por la implementación de coevaluación y de evaluación por rúbricas como formas de evaluación que propenden por un ejercicio más organizado y estructurado en el cual prima el aprendizaje más allá de la calificación.

Desde la mirada de los docentes, el TPI es una experiencia pedagógica significativa porque todas estas características mencionadas "quedan plasmadas en la formación del estudiante; los conocimientos se recuerdan, son útiles y marcan una pauta" (entrevista virtual, 25 mayo 2021). Además, es "una asignatura que abarca cosas que en ninguna otra asignatura se tienen. Es muy difícil que el profesor de Ingeniería trabaje en las dinámicas de equipo, haga acuerdos" (entrevista virtual, 7 de mayo de 2021).

Las habilidades blandas que trabaja el TPI se incentivan tanto en los estudiantes como en los docentes y los estudiantes auxiliares, y la forma de comunicarse gracias a las dinámicas del TPI también han tenido cambios. Sobre este punto una docente ocasional señala: "Me quitó el miedo a hablar y expresar mis opiniones. A ser más práctica. A ver que los conocimientos que uno tiene los puede transmitir para aplicar en proyectos" (entrevista virtual, 25 de mayo de 2021).

Por su parte una estudiante auxiliar destaca que "la experiencia en el TPI me ayudó para aprender a comunicarme por medios escritos y con diversos actores no solo con estudiantes, sino invitados. Expresarme de manera oral" (entrevista virtual, 6 de agosto de 2021).

Del mismo modo, al hablar sobre el aprendizaje que le ha dejado formar parte del equipo, la

Volver a Contenido
Volver a Contenido

coordinadora de estudiantes auxiliares comparte la siguiente experiencia que evidencia el impacto que toda la estructura del TPI puede tener en los diversos actores que la involucran, motivando el desarrollo de habilidades para la vida académica y profesional:

> *Antes de entrar al TPI me tocaba exponer un proyecto en ingeniería económica, ese día estábamos a punto de exponer y me dio pánico y salí corriendo del salón. Con el TPI ahí está la diferencia, ya una tiene que pararse frente a 300 personas y presentar los eventos y responder frente a un profesor semana a semana como si fuera tu trabajo. Yo creo que eso te da herramientas sobre la vida real. (Entrevista virtual, 25 de marzo de 2021)*

8.3. Conclusiones y retos hacia el futuro

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI) como asignatura logra articular distintos elementos que la destacan como una experiencia que potencia en sus estudiantes diversas habilidades útiles tanto para la vida universitaria como para la persona. El ABP como fundamento de su metodología, junto con el diseño de ingeniería y el PMI llevan a los estudiantes a desarrollar proyectos que, además de mostrar otros caminos para el perfil profesional, remarcan el emprendimiento como una opción de vida y propenden por el desarrollo de habilidades comunicativas que llevan a expresarse de una mejor manera. Igualmente, el acercamiento a la industria da una mirada sobre lo que es la vida laboral y motiva la construcción de soluciones de forma articulada con los diversos actores que la componen.

Esta construcción y co-construcción continua de conocimiento en la que se cimienta la asignatura está llamada a mejorar cada vez más su implementación para seguir avanzando en los diferentes procesos que se proponen.

Entre los retos que se plantean en el futuro están: romper los imaginarios de que una asignatura basada en proyectos y de trabajo colectivo es un espacio no productivo, y generar una motivación a los posibles estudiantes de futuros semestres sobre la importancia del desarrollo de proyectos entre personas de diferentes disciplinas que permitan la aplicación de los conocimientos y el desarrollo de habilidades comunicativas.

Es importante trabajar en "la motivación de los estudiantes, mostrarles que la materia sirve para algo y que la única opción no es buscar un puesto y quedarse ahí" (docente, entrevista virtual, 25 de mayo de 2021). Para "que le crean al curso, de pasar a pensar que ahí no se hace nada, a que sepan que sí se aprende" (docente, entrevista virtual, 27 de abril de 2021).

Lo anterior se acompaña de un ejercicio más riguroso en la elaboración de los grupos, para que cada disciplina pueda ver la aplicación de sus conocimientos, de manera que los aportes y experiencias de cada estudiante puedan ayudar en el desarrollo de la problemática. También, en términos de una mejor evaluación y reconociendo que las rúbricas son una propuesta para la forma de evaluar, estas deben seguir en construcción y revisión para acercarse más a una retroalimentación en la que la nota sea el reflejo del proceso desarrollado a lo largo del semestre y en la que los estudiantes perciban la homogeneización de los aspectos evaluados entre los diferentes mentores.

La relación entre la academia y el mundo laboral es una gran apuesta para que el conocimiento se pueda ver aplicado en un contexto real y los estudiantes puedan tener unos primeros acercamientos a la industria y a la idea de emprendimiento como aspiración del egresado de la Facultad. No obstante, esta relación se tiene que seguir construyendo de manera conjunta para que los lineamientos básicos, los resultados a esperar y las tareas de cada una de

las partes puedan ser claras desde el principio y así se obtenga un mejor resultado del ejercicio esperado. Al respecto, un docente dice:

> *Hay que fortalecer la relación industria-academia. La relación industria-academia es muy difícil, pero hacerlo bien implica muchas ventajas. [Es necesaria una] pedagogía con la industria para que ellos sepan cómo apoyarse con la academia. (Entrevista virtual, 3 de junio de 2021)*

De igual forma, los principales retos para los estudiantes que enfrentan la asignatura están relacionados con los recursos y el acompañamiento para continuar con los proyectos que se plantean en el TPI. Aunque se cuenta con el apoyo de InnovaTE, los estudiantes reclaman más oportunidades que motiven la pervivencia de sus proyectos.

La continuidad también se debe pensar, sobre todo porque un semestre parece muy corto para alcanzar a elaborar a profundidad la solución a una problemática. Por ejemplo, como aspecto a mejorar, un estudiante señala: "[...] los tiempos, que la asignatura fuera planteada para más duración, que no se limitara a un semestre, con esto se generaría durante la carrera un proyecto que pueda trascender" (entrevista virtual, 4 de junio de 2021). Todos estos retos que se plantean para el futuro muestran precisamente ese carácter de reflexión y retroalimentación continua que caracteriza al TPI como una forma para seguir mejorando y extendiendo su impacto hacia otras facultades, con el fin de ampliar el ejercicio interdisciplinar y obtener proyectos más completos y que le apuesten a transformar muchas de las realidades sociales, económicas, culturales y ambientales de Colombia.

En el camino de la transformación continua la asignatura inició un proceso de gamificación –técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados– que se espera implementar durante el segundo semestre de 2021. Esta nueva propuesta muestra el interés desde la coordinación y el equipo de trabajo por adaptarse a los tiempos de los estudiantes y por presentar formas distintas para seguir llevándolos a confrontarse con todo tipo de dificultades propias de la realidad del país. La asignatura Taller de Proyectos Interdisciplinarios entonces, en el marco de ser una asignatura disciplinar, es una gran oportunidad para que sus estudiantes se acerquen a una mirada mucho más social y contextual de los perfiles profesionales para los futuros ingenieros e ingenieras de Colombia.

Por último, expresar desde la voz de sus diversos actores lo que significa esta experiencia no sería posible sin la colaboración de todas las personas que de una u otra manera forman parte del TPI. Por eso vale la pena extender un agradecimiento al profesor Alfonso Herrera, coordinador de la asignatura, a Camila Raigoso, coordinadora de los estudiantes auxiliares, a los profesores Lina María Chacón, Johana Milena Orjuela, Marla Constanza Barrera, Hernán Gustavo Cortés, Héctor Julián García, Alfonso Bohórquez, Julián David Valbuena, Miguel Ángel Saavedra y David Leonardo Galindo. Además de todos los estudiantes (hombres y mujeres) y actores externos –cuyos nombres no mencionaremos para mantener su confidencialidad–, quienes con su tiempo, apertura y disposición hicieron posible la construcción del presente capítulo.

Resumen

La asignatura Taller de Proyectos Interdisciplinarios (TPI) inició en el primer semestre de 2009 como un esfuerzo por consolidar algunos de los principios del Acuerdo 033 de 2007, como la formación integral y la interdisciplinariedad. Tiene como eje darles a los estudiantes la posibilidad de trabajar en equipo entre diferentes disciplinas, aplicando sus conocimientos a una problemática real con miras a desarrollar un proyecto que genere un impacto en la población a beneficiar.

¿Qué enseña?

A desarrollar las habilidades blandas.

Aproximarse a un mundo profesional, acercando la academia y el mundo laboral.

Trabajar en equipo e interdisciplinariamente.

Tejer relaciones con la industria con proyectos propuestos por diferentes líderes de microempresas e instituciones públicas como el SENA o Corpochivor.

Dar solución a problemas reales

Trabajar con proyectos permite:

- Salir del área de confort de trabajar con personas con una mentalidad y formación técnica similares.

- Tener la posibilidad de buscar un problema real y plantear una idea de solución.

- Lograr un acercamiento académico a la solución de problemas sociales.

- Contar con la colaboración de mentores (personas con experiencia).

- Ser una práctica laboral.

Volver a Contenido

Capítulo 8

El Taller de Proyectos Interdisciplinarios: fomentando la cultura emprendedora y el desarrollo de habilidades innovadoras

Diana Catalina Fabra-Parra

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Página web*
  https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/tpi

- *YouTube Taller de Proyectos Interdisciplinarios*

- *Instagram*
  https://www.instagram.com/tpi_unal/

- *Facebook TPi UNAL*
  https://www.facebook.com/TPiUnal/

- *El Espectador Estudiantes de la U Nacional desarrollan app para pacientes con Alzheimer*

- *Ejemplo página web de proyecto*

- *Congreso Nacional de Educación y Pedagogía UNAL:*

  El TPI, una experiencia interdisciplinaria basada en PBL y trabajo con la sociedad, fomenta la cultura emprendedora y el desarrollo de habilidades innovadoras emprendedoras (58:16 min - 1:15:05 min)

- *Audio TPI*

Taller de Proyectos Interdisciplinarios #LaUAprende

Volver a Contenido

Experiencias pedagógicas SIGNIFICATIVAS en la UNAL

Sección II

Del aula a los grupos estudiantiles que toman vida propia

Volver a Contenido

Capítulo 9

Astrid Girlesa Uribe-Martínez

Navegando por Hydrómetra: una experiencia para el aprehender significativo

Volver a Contenido

Astrid Girlesa Uribe-Martínez
Universidad Nacional de Colombia
Sede Medellín
Correo electrónico: aguribem@unal.edu.co

Introducción

La búsqueda de nuevos conocimientos motiva la generación de nuevas estrategias de aprendizaje, este es el caso de los estudiantes que integran el Grupo Hydrómetra de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, quienes, motivados por hacer prácticos los conocimientos adquiridos en el proceso académico, y retados por competencias internacionales, crean experiencias prácticas en las que materializan soluciones funcionales en relación con la movilidad sostenible desde dos líneas: ecobotes y ecoautos.

A partir de 2014, este grupo se ha estructurado a partir de áreas de trabajo como el diseño –naval, mecánico, computacional y de sistemas de control y comunicación– y los procesos de manufactura, gestión y mercadeo, lo que le ha permitido posicionarse y establecerse como un grupo autónomo de aprendizaje no solo a nivel institucional sino también internacional.

Este capítulo estará dedicado a reconocer esta experiencia como un proceso significativo que podría ser replicado, no solo por ser exitoso sino por ser un proceso autónomo de aprendizaje en el que los estudiantes se constituyen como protagonistas, logrando complementar las metodologías tradicionales de aprendizaje propuestas desde las cátedras convencionales, con unas apuestas que a partir de la solución de problemas logran cuestionar, poner en diálogo y en la práctica los saberes dados en el contexto internacional.

Para recrear y narrar esta historia, a lo largo de este capítulo se aplicaron entrevistas a docentes asesores, integrantes activos y retirados, además de una encuesta de caracterización con una respuesta aproximada del 20 % de los participantes actuales. Igualmente se revisaron páginas web, redes sociales, noticias y otras fuentes secundarias sobre el grupo.

9.1. Comenzando el viaje. El Grupo Hydrómetra

[...] no tenía un objetivo claro al momento de ingresar, pero la razón la encontré después. (Estudiante, participante del Grupo Hydrómetra)

9.1.1. Contexto histórico

El Grupo Hydrómetra se fundó en 2014 gracias a la iniciativa de la docente Diana María López Ochoa, del área de Ingeniería Mecánica, motivada por su experiencia como estudiante de posgrado en la Universidad de Sao Paulo en Brasil, donde participó como observadora en competencias que ponían a prueba soluciones en el marco de la movilidad. Tiempo después, al vincularse como docente de la Universidad Nacional y como integrante del Comité Asesor del programa de Ingeniería Mecánica, ve la oportunidad de motivar a un grupo de estudiantes a ser partícipes de HydroContest®, "una competencia internacional entre universidades, celebrada en sus dos primeras versiones en Lausanne, Suiza, y una tercera en Saint Tropez, Francia", la cual "reúne a los ingenieros del futuro de todas partes del mundo para trabajar alrededor de un mismo problema: transportar más, rápido, usando menos energía" (Grupo Hydrómetra, s. f.).

Sobre los inicios de Hydrómetra, la docente narra que:

> *Nos llegó una invitación directa del concurso, que buscaba el desarrollo de embarcaciones eléctricas, lo que implicaba que no fuera importante solo la participación de estudiantes de ingeniería mecánica, sino también estudiantes de otras ingenierías, allí se inicia la búsqueda de los recursos, y yo acepté el reto, más desde la intuición que desde el conocimiento, pues no tenía ni idea de embarcaciones e inicié el acompañamiento. (Entrevista a Diana López Ochoa, 2021)*

Ella reconoce que el acompañamiento pedagógico en los inicios de Hydrómetra se basó en lo que nombra como "intuición", ya que no existía un plan pedagógico o una metodología didáctica que guiara al grupo, incluso su rol se vio retado puesto que esta competencia requería no solo conocimientos técnicos, sino también responder la pregunta: "¿cómo motivar a los estudiantes a buscar la solución de problemas?", tema que se abordará más adelante, en la sección sobre los "roles del docente".

Así mismo, al preguntar sobre la necesidad inicial que permitió consolidar este grupo, en las narrativas de los participantes se evidenció la intención de llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos en la cotidianidad académica, cuestionando la pedagogía tradicional y en ocasiones la falta de estrategias que lograran poner en práctica los conocimientos adquiridos, los usos del conocimiento para resolver problemas sociales más allá del contexto academicista, y la crítica misma de dichos conocimientos adquiridos, en la que se lograra responder a los por qué y para qué de dichos conceptos o conocimientos.

Frente a lo anterior, la docente López, acompañante del grupo, plantea:

> *Yo no demonizo las clases magistrales, de hecho, son fundamentales, pero me parece que existe un vacío en el que no damos respuesta a preguntas de los estudiantes como ¿para qué sirve?, ¿por qué debe aprenderse eso y no otra cosa?, ¿por qué cálculo?, ¿cómo se usa?, estas son preguntas cada vez más válidas y hoy hemos evolucionado en esto, en la educación tradicional prácticamente esos saberes eran como un acto de fe. (Entrevista a Diana López Ochoa, 2021)*

Esta necesidad de convertir la educación tradicional "como acto de fe" en una práctica pedagógica horizontal, que permita la materialización de conocimientos, generó una transformación en las relaciones de poder entre docentes y estudiantes, mucho más transversales, integrales y correlacionales que permitieran dar fuerza a Hydrómetra para consolidarse hoy como una experiencia que, según un estudiante entrevistado, es

> *Necesaria desde la Universidad, pues se veían dos corrientes una teórica y otra muy práctica, y desde Hydrómetra nos dieron autonomía y no teníamos que elegir de manera obligatoria una cosa u otra, allí el aprendizaje es muy libre, no se trata solo de ver clase de manera pasiva, se trata de ser sujeto activo de aprendizaje para poder evidenciar cambios, es darle a la gente el sentido de lo que hace y motivarla. (Entrevista. Estudiante 2EHY, 13 de mayo de 2021)*

Gracias a este recorrido histórico, Hydrómetra se define hoy como un grupo estudiantil universitario enfocado en la búsqueda de soluciones a las problemáticas y necesidades del sector naval para diseñar y construir ecobarcos y ecoautos a partir de principios de sustentabilidad, innovación y eficiencia, con una estructura basada en áreas de trabajo especializadas según los conocimientos requeridos que se ponen a prueba en distintas competencias internacionales o nacionales, con un área transversal de comunicación, mercadeo y gestión de proyectos (Grupo Hydrómetra, s. f.). La imagen 1 muestra un resumen gráfico de su estructura de trabajo.

9.1.2. ¿Quiénes protagonizan esta iniciativa?

Todo el proceso desde el inicio de la formulación del proyecto hasta su culminación es propuesto por los estudiantes, y el papel del profesor es ser consejero. (Estudiante participante de Hydrómetra)

El grupo universitario Hydrómetra está conformado hoy por cerca de 80 personas entre estudiantes de distintas áreas de pregrado, maestría y doctorado, así como egresados de la Universidad que continúan vinculados al proceso.

En el marco de esta investigación, y como consecuencia de la no presencialidad generada

Volver a Contenido

Imagen 1. Presentación de las áreas de trabajo de Hydrómetra.
Fuente: elaboración propia con base en la información publicada en la página web de Hydrómetra: Quiénes somos - Hydrómetra (weebly.com)

Volver a Contenido

por la pandemia de COVID-19, se logró caracterizar al 22 % de los integrantes del grupo, se identificó que la mayoría de los participantes se encuentran en un rango de edades entre los 21 y 25 años, y cursan entre el quinto y décimo semestre de Ingeniería tanto Administrativa como de Control, Física y Mecánica; sin embargo, es importante aclarar que el grupo ha tenido la participación de estudiantes de otras carreras como las Ingenierías Eléctrica, Civil, Industrial y Física, e incluso de Economía y Artes, lo que permite la apertura de la participación.

Entre los integrantes del grupo predominan los hombres, aunque con el correr de los años las mujeres han venido ganando protagonismo gracias a las reflexiones internas sobre el género y el trabajo de lideresas dedicadas a labores propias del desarrollo de soluciones relacionadas con el diseño y la ingeniería naval.

9.2. Navegando en Hydrómetra. Metodologías pedagógicas aplicadas

Aterricé conceptos teóricos de mi carrera, permitió que usara los conocimientos de clase, comprendí que la ingeniería en clase es muy teórica, pero al sacar ese conocimiento del aula y llevarlo a la realidad fue lo que más me impactó, porque me ayudó a entender los verdaderos retos de la ingeniería. (Estudiante participante del Grupo Hydrómetra)

Uno de los resultados identificados en el marco de este estudio de caso son las tres metodologías reconocidas por los integrantes y que coinciden con sus discursos y narrativas; estas son: aprendizaje basado en problemas (ABP1), aprendizaje basado en proyectos (ABP2) y aprendizaje colaborativo, que se explican en los siguientes apartados.

9.2.1. Aprendizaje basado en problemas (ABP1)

"Este método didáctico basado en la pedagogía constructivista se caracteriza por la participación de los estudiantes en su propio aprendizaje, hasta el punto de definir un escenario de formación autodirigida" (Escribano y Del Valle, 2008, p.14).

En el caso Hydrómetra esta primera característica se ha cumplido desde el primer reto de HydroContest® que permitió la conformación del grupo, en el que, sin tener conocimiento alguno de la ingeniería naval, se vieron obligados a generar procesos de autoaprendizaje que les permitieran resolver los problemas presentes en dicha competencia y así cumplir con los retos establecidos. Esta primera experiencia en una competencia internacional fue el punto de partida que instauró una clave metodológica basada en las siguientes fases:

- a. Identificar retos o problemas de interés en el marco de la ingeniería naval, la sostenibilidad y la efectividad energética.
- b. Generar reflexiones en el marco del ***para qué*** del conocimiento asociado con el reto o problema.
- c. Comprender el contexto del problema, reconociendo la complejidad de lo requerido, así identificar las capacidades con las que se cuenta y las carencias que deben ser gestionadas, lo que impulsará la necesidad de obtener nuevos conocimientos.
- d**.** Poner en discusión colectiva las estrategias y decisiones que se llevarán a cabo.
- e. Reconocer subjetivamente el grupo como un sistema que coordina e interrelaciona cada elemento, conjugando las acciones en una misma meta colectiva.
- f. Generar un plan de acción que ponga en marcha la solución del problema definido como motivante o gestor del nuevo conocimiento.
- g. Desarrollar el prototipo funcional como materialización de la solución del problema identificado.

Estas fases del ABP1 reconocidas en Hydrómetra coinciden con las ventajas de esta metodología definidas por Maria Dolors Bernabeu y Maria Còsnul Giribet (2004, en Escribano y Del Valle, 2008, p.43), quienes consideran que este aprendizaje

Volver a Contenido

permite desarrollar pensamiento crítico, creativo, explorar nuevas áreas, plantear hipótesis, revisar y contrastar conocimientos previos, reflexionar, generar autonomía para el aprendizaje e integrar saberes con el trabajo colaborativo.

9.2.2. Aprendizaje basado en proyectos (ABP2)

Para Sánchez (2013), el aprendizaje basado en proyectos ABP2

> *no es sinónimo de aprender haciendo, o trabajar con las manos, ya que, aunque con frecuencia se utiliza la creación de productos, su principal característica implica tareas que sean un reto intelectual, basados en la investigación, la lectura, la escritura, el debate y las presentaciones orales. (p.2)*

Iniciar con este concepto permite apreciar la importancia que tiene el ABP2 para Hydrómetra en el contexto de su participación en concursos internacionales, puesto que esta es la razón de la formulación, la ejecución y el desarrollo de sus proyectos, lo que finalmente da un sentido práctico a sus saberes teóricos obtenidos en el marco de la academia universitaria, lo que les permite investigar para obtener nuevos conocimientos, generar hipótesis y desarrollar soluciones efectivas para problemas reales.

Es importante resaltar que esta metodología no se basa en proyectos de aula o en obligaciones académicas implementadas desde la malla curricular, pues para el contexto de Hydrómetra es una metodología que centra el proceso de enseñanza-aprendizaje en proyectos que cumplen características y requisitos en materia de competencias internacionales en las que se reta a sus participantes a encontrar soluciones efectivas a problemas reales y cuyo éxito radica en la materialización y el funcionamiento de una solución prototipada como aplicación de conocimientos teóricos, más allá del reconocimiento de un saber en el nivel cognitivo.

Por último, según el marco de la aplicación de la ABP2, Hydrómetra reconoce que la materialización de una solución a un reto o problema debe reunir experiencias y actividades subjetivas y colectivas conjugadas en el cumplimiento de un mismo objetivo, no desde la asignación de tareas que no estén relacionadas entre sí.

9.2.3. Aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo es definido como una

> *técnica didáctica que promueve el aprendizaje centrado en el alumno basando el trabajo en pequeños grupos, donde los estudiantes con diferentes niveles de habilidad utilizan una variedad de actividades de aprendizaje para mejorar su entendimiento sobre una materia. Cada miembro del grupo de trabajo es responsable no solo de su aprendizaje, sino de ayudar a sus compañeros a aprender, creando con ello una atmósfera de logro. (ITESM, 2012, p.2)*

Con el aprendizaje colaborativo Hydrómetra logra promover un conocimiento generacional que se va heredando a los nuevos integrantes, lo que hace que el proceso perdure en el tiempo y se mantenga establecida una línea de conocimiento adquirida que es propia del grupo, inédita e innovadora gracias a sus experiencias vividas, las cuales quizá no se desarrollan o ejecutan en otros procesos, haciendo que sus saberes adquiridos y experiencias sean importantes en la sistematización y el reconocimiento institucionales para replicarse.

En la encuesta, uno de sus integrantes afirma que "el sistema utilizado es un sistema organizacional que les permite a los estudiantes con mayor conocimiento y experiencia guiar a los nuevos miembros y apadrinarlos en la realización de proyectos", lo que genera sinergia y se conecta con lo planteado por la definición del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores

de Monterrey (ITESM) en el párrafo anterior respecto a la "generación de una atmósfera de logro", en la que se comparten los triunfos, se fortalecen debilidades, se acompaña en los fracasos y se aprende de ellos desde un principio de corresponsabilidad individual que potencia el colectivo.

Chin y Chía (2006, citados en Escribano y Del Valle, 2008) afirman que "los estudiantes que trabajan en colaboración investigan los elementos interdisciplinares de los problemas más allá de las fronteras de la ciencia típica de la escuela" (p.69), lo que hace que se descubran y desarrollen capacidades de corte subjetivo que potencian las relaciones interpersonales y brinda preparación de habilidades para un contexto laboral, académico e incluso de emprendimiento como es el caso de algunos exparticipantes de Hydrómetra. Al respecto, una de las participantes afirma:

> *Con el trabajo en equipo aprendí a ser menos tímida y logré aprender a pararme en mis posturas técnicas y aprender a argumentar, aprendimos a comunicarnos con personas con formaciones muy diferentes, me volví mucho más amiguera, aprendí cosas que no se aprenden en la Universidad. (Entrevista Estudiante 2EHY, 13 de mayo de 2021)*

Por su parte, otro de los integrantes complementa que "en este método el éxito del aprendizaje es que el grupo tenía muy claro el objetivo común, así cada persona crecía en su propio interés, pero también nos ayudábamos conjuntamente, lo que permitía tener visiones muy amplias" (Entrevista Egresado 4EHY, 11 de mayo de 2021).

En conclusión, se identifica que aunque estas tres metodologías son complementarias y reconocidas por los participantes, existen elementos de mayor fuerza evidenciados en la experiencia de Hydrómetra, los cuales se pueden inferir del discurso de los participantes entrevistados, y que en resumen son los siguientes:

- i. Del aprendizaje basado en problemas: la autonomía del sujeto por aprender, la implementación de estrategias propias para el autoaprendizaje, el reconocimiento de sus capacidades y la evaluación de los retos constantes que se deben enfrentar con el fin de establecer parámetros para obtener nuevo conocimiento.
- ii. Del aprendizaje basado en proyectos: el saber teórico puesto en marcha mediante la praxis para resolver un problema real mediante la creación y el desarrollo de un producto (prototipo) que se debe presentar y socializar como evidencia de un proceso de investigación y adquisición de nuevos conocimientos.
- iii. Del aprendizaje colaborativo: reconocimiento de saberes multidisciplinares, conjunción de logros conjuntos y desarrollo de habilidades personales y sociales como liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos.

9.3. Cuando el barco llega a puerto. Factores o componentes que hacen de Hydrómetra una experiencia pedagógica significativa

Es básicamente tener un momento en el cual disfrutas tu proceso de aprendizaje y por lo tanto lo interiorizas, ya no es como un proceso de aprendizaje por responsabilidad, sino que pasa a ser parte de tus hábitos y gustos. (Estudiante participante del Grupo Hydrómetra)

9.3.1. Una experiencia pedagógica significativa según el Grupo Hydrómetra

Los integrantes del grupo universitario Hydrómetra entrevistados consideran que una experiencia pedagógica significativa es una estrategia para el "aprehendizaje", definida como un proceso de interacción con el entorno que

permite interiorizar el saber para no olvidarlo; allí se ponen en equilibrio la razón, la acción y la emoción.

La razón es la puesta objetiva del saber adquirido mediante un proceso cognitivo a través de la academia, que se obtiene en el día a día en el "aula de clase"; la acción es la resolución de problemas desde la praxis de dicho saber adquirido, y las emociones emergen en la medida en que se logra experimentar el saber teórico en la funcionalidad práctica.

Uno de los estudiantes afirma en la entrevista que: "para mí lo más importante era la alegría al ver el resultado final, ver en funcionamiento lo que podíamos lograr", lo que le daba sentido a su conocimiento adquirido, plasmado en una solución concreta.

Hice amigos, aprendí a entender al otro, a recoger muchos puntos de vista, es un trabajo no por una nota, sino por el aprendizaje y es voluntario, es porque queremos aprender. (Entrevista estudiante, abril 2021)

Bellón (2018) sostiene que "el ser humano se dispone a aprehender solo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica, en este caso lo percibe conscientemente y lo agarra y conecta para hacerlo suyo" (p.1), así mismo conecta el aprehender con el aprendizaje creativo, el cual debe ser

> *un proceso de construcción que supone analizar, comparar, criticar, y finalmente aplicar a casos concretos y descubrir qué funciona. Estaríamos hablando del* homo faber. *En esta modalidad de aprendizaje el alumno construye un nuevo nivel de conocimiento a través de tocar, coger, prender y capturar aquello que tiene sentido para él [...] Todo ello depende de cómo se perciba y se procese el mundo circundante. Este tipo de aprendizaje es distinto del aprendizaje mecánico, basado únicamente en la memoria, cuya única finalidad es aprobar exámenes. (Bellón, 2018, p.52)*

Es así como en sus clases los participantes de Hydrómetra adquieren conceptos sobre distintos temas como economía, cálculo o matemáticas, para llegar a la acción y la praxis misma de estos al aceptar competencias o retos en los que solucionan problemas –como es el caso de HydroContest®–, momento en el cual evidencian todo lo que pueden lograr como sujetos y como colectivo, motivados por emociones positivas que los potencian a ser mejores, apasionados, encontrando sentido a lo que hacen, logrando fundamentar su ser y cuestionando lo que se les ha dado en un contexto tradicional de aprendizaje que busca consumo de conocimientos solo por el "aprender".

Como experiencia pedagógica significativa, Hydrómetra potencia sujetos para que cuestionen lo que se les ha dado, concienticen el aprendizaje convirtiéndolo en aprehendizaje y configuren en su subjetividad la reflexividad como la búsqueda del por qué y para qué saben lo que saben. Este por qué y para qué del saber dado en medio de la experiencia Hydrómetra se evidencia en cuatro momentos fundamentales, categorizados de la siguiente manera gracias a sus comprensiones construidas:

- i) La interiorización del conocimiento adquirido

Definido como los saberes que perduran a lo largo del tiempo gracias a la relación que se hace entre la praxis del saber y su importancia en actividades cotidianas de la vida, tanto personales como laborales. Según un exintegrante del grupo:

> *Es la que te da las herramientas para fortalecer tu formación y que no solamente impacta desde una visión formativa desde la academia, sino que te ayuda a cambiar visiones personales de muchas cosas de la vida, no solo desde lo profesional, sino que te ayuda a entender dinámicas sociales, económicas. Te marca, identificas un antes y un después en el que mejoras aspectos de tu vida. (Entrevista Estudiante 3EHY, 30 de abril de 2021)*

Este es un primer elemento que coincide con lo plateado por Flórez (1994) en relación con el concepto de "aprendizaje práctico", en el que Hydrómetra trasciende las fórmulas, las reglas instrumentales y las teorías dadas en el aula tradicional, por un compromiso entre el vivir problemas cotidianos y buscar sus soluciones en un diálogo constante entre el saber teórico y la acción práctica, experimental, vivida.

En conclusión, una experiencia pedagógica significativa prepara al estudiante para enfrentar la vida misma, "es algo memorable, una experiencia que te cambia para siempre, aquella que recuerdas por siempre y eres capaz de aplicar a la realidad" (encuesta de percepción aplicada a integrantes activos de Hydrómetra).

Según un integrante entrevistado, "es poder generar conciencia de lo que se hace y apropiarse de los conocimientos para que no se olviden y se logren desarrollar. Permite poner a prueba el conocimiento y ver los resultados" (entrevista Egresado 4EHY, 11 de mayo de 2021).

- ii) La motivación del aprendizaje

Un segundo momento que hace que esta experiencia pedagógica sea significativa es que logra generar en el sujeto la intención por aprehender y adquirir saberes, más allá de la "obligación" de cumplir con las condiciones estructurales impuestas en el campo académico del ambiente universitario. Esta motivación parte del reconocimiento del sujeto frente a lo que es capaz de lograr y hacer, es su apuesta subjetiva en la solución de problemas y se logra mediante estrategias de autoaprendizaje cuyas metas y rutas de trabajo son limitadas solo por el sujeto mismo. Un integrante del grupo plantea que una experiencia pedagógica significativa

> *es la generación de espacios en la que la gente realmente busque solucionar un problema y se quite de la mente la importancia de una nota, el estudiante aprende porque está motivado, porque por ejemplo, para mí la motivación era ver el resultado final. (Entrevista Egresado 4EHY, 11 de mayo de 2021)*

Así mismo, una experiencia pedagógica significativa es cuando:

> *tu proceso de aprendizaje lo disfrutas y por lo tanto lo interiorizas, ya no es como un proceso de aprendizaje por responsabilidad, sino que pasa a ser parte de tus hábitos y gustos, el estudiante llega hasta donde él mismo quiere. (Entrevista Estudiante 1EHY, 19 de mayo de 2021)*

En el concepto de experiencia pedagógica significativa que tienen los integrantes de Hydrómetra, se logran identificar características de la "enseñanza problémica", la que, según Vives (2016), es un proceso de enseñanza-aprendizaje que se da por el interés del sujeto para dar respuesta a los interrogantes de la vida, es decir, surge de las preocupaciones o los intereses de los estudiantes y desde allí se realizan las unidades de trabajo académico para el estudio y la investigación.

Al reconocer en los integrantes de Hydrómetra que su motivación principal parte de la curiosidad por comprender en la praxis cómo solucionar los problemas no solo de la ingeniería naval sino también los personales y profesionales que surgen en distintos casos –como en las competencias vividas en las que participan–, se evidencia que están dispuestos "al descubrimiento continuo" y a no dejarse limitar por los retos; conducen su aprendizaje a una realización subjetiva que no termina porque reconocen que el conocimiento es inagotable; aprenden a confiar en sí mismos, descubren capacidades y reflexionan frente a que su única limitante son ellos mismos. Así mismo, Hydrómetra busca la transformación de la práctica social y cultural de la educación; no tiene planes programados ni objetivos

establecidos ***a priori*** ni evaluación punitiva, se respeta la capacidad de cada sujeto para conducir su propio proceso de aprendizaje y realización individual y social.

- iii) El trabajo en equipo

> *En Hydrómetra el aprendizaje no es individual, parte de las construcciones interdisciplinares y los diálogos de saberes en los que se cuestiona de manera conjunta y se formulan ideas en espacios abiertos de discusión; allí se logra la generación de vínculos no solo académicos, sino también personales, al lograr pactar relaciones emocionales entre los integrantes, y en la resolución de problemas la vivencia es más significativa y se logra incluso ser "más que compañeros de trabajo o estudiantes, una familia". (Entrevista estudiante 1EHY, 19 de mayo de 2021)*

Así mismo, los estudiantes participantes se convierten en formadores de formadores, gracias a su estrategia de promoción y relevo de conocimiento, en la que entre ellos mismos se capacitan y se forman generando una política interna de conocimiento abierto; según el docente asesor de Hydrómetra Fernando Guevara Carazas "son ellos quienes se encargan de transmitir conocimiento a los nuevos integrantes".

Este momento de Hydrómetra como experiencia pedagógica significativa también se evidencia en la estructura de su funcionamiento, presentada en el gráfico 1, en la cual, aunque operativamente se constituye en áreas específicas de conocimiento –como el diseño, la manufactura, la fabricación y la gestión–, estas están constantemente relacionadas, comunicadas y en discusión permanente para tomar decisiones conjuntas. Es un proceso en el que reconocen que, como en un engranaje, si un proceso falla o tiene dificultades, los demás elementos del sistema también resultarán afectados; así mismo ocurre al tener éxito, pues cada integrante se reconoce íntimamente ligado con los demás, lo que finalmente se resume en el concepto de "interdependencia positiva" del aprendizaje colaborativo, definida como

> *el apoyo mutuo para cumplir con un doble objetivo: lograr ser expertos en el conocimiento del contenido y desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Comparten metas, recursos, logros y entendimiento del rol de cada uno. Un estudiante no puede tener éxito a menos que todos en el grupo lo tengan. (ITESM, 2012, p.4)*

- iv) La formación de pensamiento crítico para tomar decisiones

Un elemento común para la formación del pensamiento crítico y el apoyo en la toma de decisiones son las habilidades desarrolladas que deja Hydrómetra, entre ellas la autoconfianza, definida por ellos como la seguridad para debatir y presentar sus puntos de vista sin miedo a ser señalados, porque en el proceso aprenden que cada idea puede ser valiosa; afirman que "es una experiencia en la que además de aprender, marca tu camino y punto de vista ante otras situaciones" "es una experiencia en la que al pasar por ella se cambia aunque sea un poco mi manera de pensar" (integrantes Hydrómetra 1 y 2, respuesta a cuestionario).

Según Tamayo ***et al***. (2015, p.117), la consolidación del pensamiento crítico pasa por las siguientes fases:

- 1. Reconocimiento de la estructura cognitiva del sujeto, su experiencia y pensamiento: los integrantes del proceso llegan a Hydrómetra con unos conocimientos teóricos previos que les permiten generar una comprensión rápida de los objetivos a cumplir; a su vez, se les reconocen habilidades personales e interpersonales que permitan potenciar el alcance de los objetivos planeados año a año.
- 2. Fomento de relaciones entre la ciencia y su conocimiento público: es el momento en el que los sujetos logran relacionar el conocimiento teórico y práctico con las necesidades y los requerimientos sociales en el desarrollo de un campo determinado, en este caso relacionadas con la solución de problemas en el contexto de la ingeniería naval, la sostenibilidad y eficiencia energética.
- 3. Valoración de la dinámica propia de la ciencia: Hydrómetra como proceso colectivo genera comprensión del contexto científico en el campo de interés, lo que le ayuda a reconocer los alcances científicos contemporáneos y estar a la vanguardia en tecnología e innovación.
- 4. Implantación de procesos conscientes en el aprendizaje de las ciencias: se reconocen las múltiples formas de aprendizaje de cada integrante, cuyo motivador principal será el de "resolver problemas", integrado a las preguntas: ¿por qué saber lo que se sabe? y ¿cuál es el uso del conocimiento adquirido?
- 5. Campo de estimulación: se refiere a los escenarios, oportunidades o contextos que permiten y potencian la motivación del aprendizaje; en el caso de Hydrómetra, los concursos internacionales como el HydroContest se convierten en su campo de estimulación principal: la idea de competir contra grupos internacionales que incluso tienen mejores accesos tecnológicos y mayores recursos hace que sus esfuerzos no solo sean mayores, sino también su motivación colectiva y subjetiva. En el campo de la estimulación más inmediata, sus escenarios de aprendizaje más recurrentes son los laboratorios, las aulas de clase facilitadas por la Universidad, la biblioteca institucional y otros lugares de encuentro externos como la Biblioteca Pública EPM.

9.4. Hydrómetra: seguimiento a su camino de aprendizaje

El resultado final –basado en un producto prototipado funcional y que responda a los requerimientos necesarios para dar solución a un problema– es el principal indicador del proceso de aprendizaje obtenido por los integrantes de Hydrómetra, pues gracias a este resultado el grupo puede comparar tanto sus conocimientos adquiridos con sus aprendizajes iniciales como sus desarrollos en los contextos competitivos internacionales en los que participan, no solo a nivel de innovación tecnológica en áreas específicas como el diseño, la manufactura y la fabricación, sino en la integración grupal, el uso de recursos y de capacidades para resolver de manera conjunta las dificultades que se puedan presentar.

Los muchachos más jóvenes que entran ven que no son los profes los que les cuentan cosas, sino que son muchachos como ellos y eso los inspira (López Ochoa, 2021)

Aunque los integrantes del grupo manifiestan que no hay un proceso de evaluación, se concluye que sí existe un proceso de seguimiento colectivo y de autoevaluación que se diferencia de la evaluación académica tradicional, condicionada por parámetros institucionales que se basan en la calificación cuantitativa. Dicho seguimiento colectivo se basa en dos momentos:

- 1. La revisión del producto por parte de cada área de trabajo, en la cual se decide si el desarrollo cumple o no con los requerimientos necesarios para la solución del problema o reto asignado y se aprueba la continuidad a la siguiente etapa. Este seguimiento se basa en los planes de acción que se formulan inicialmente, cuando se identifica el objetivo común que se desea lograr.

  Además, en este momento –desde la perspectiva operativa y técnica– los desarrollos, productos o prototipos se exponen a pruebas de funcionamiento y si no cumplen se rediseña o se toman

Volver a Contenido
Volver a Contenido

decisiones de mejoramiento, lo cual evidencia una forma cíclica de la evaluación adoptada desde contextos industriales que también aportan a la evaluación del conocimiento en relación con su aplicación práctica.

- 2. Seguimiento al cumplimiento de tareas individuales asignadas entre los mismos participantes. Este seguimiento se da mediante la socialización colectiva, en la que se discuten, debaten y presentan avances individuales; se expone el cumplimiento de las responsabilidades adquiridas y se decide si se asignan o no nuevas tareas como estrategia de recompensa. Otra forma de este seguimiento colectivo es la presentación de informes escritos, lo que contribuye con la sistematización del conocimiento interno.

Los integrantes del grupo manifiestan que una de sus apuestas es la de permitir que el mismo estudiante sea quien imponga sus propios límites a la hora de aprender, y la autoevaluación se convierte en una cultura interna en la que cada estudiante se hace consciente y responsable de su propio conocimiento, además de cumplir con las tareas asignadas porque reconoce que de sus avances depende el avance colectivo.

En conclusión, los participantes afirman que las formas de seguimiento se basan en:

- 1. La retroalimentación propia y del equipo.
- 2. El éxito en la materialización de la aplicación de conocimientos: "se evalúa a la hora de construir un barco o un carro, cuando uno se pone a construirlo uno se da cuenta de que ha aprendido mucho, porque funciona".
- 3. El interés por aprender es lo que motiva, y descubrir que tu aporte valió la pena se convierte en la forma de evaluación.

Con Hydrómetra es materializar algo que tu haces prácticamente desde cero y verlo hecho impacta mucho y la forma en la que se trabaja en equipo es muy diferente. (Entrevista estudiante, mayo 2021)

9.5. Formas de relacionamiento entre los participantes

9.5.1. Entre pares

La relación entre pares es horizontal, ya que las decisiones y el direccionamiento estratégico de sus acciones se discute en colectivo; existe una estructura de conformación operativa basada en áreas, cada una de las cuales tiene un par líder encargado de verificar el cumplimiento de las metas, actividades o tareas, así como de comunicar y replicar los conocimientos a los demás compañeros; a su vez, existe un liderazgo general rotativo encargado de promover los planes de acción, motivar la cohesión grupal y generar conocimientos.

Según las entrevistas y encuestas se perciben unos principios de relacionamiento que direccionan sus prácticas internas, a saber:

- Cada uno es responsable de su avance en autoaprendizaje y obtención de nuevos conocimientos.
- Reconocimiento de que cada sujeto forma parte de un engranaje mayor, corresponsabilidad.
- Generación de vínculos colectivos e identidad por el proceso.
- Conocimiento compartido, cada saber debe ser replicado a los demás.
- Participación activa.

9.5.2. Rol docente

En las entrevistas aplicadas a los docentes acompañantes se plantea que su rol es de asesoría y no de direccionamiento; que sus esfuerzos se centran en motivar al grupo y contribuir con la gestión de recursos y las

relaciones burocráticas tanto para ejecutar proyectos como para obtener capacitaciones del equipo cuando requieren algún nuevo conocimiento técnico y de ingeniería. En su rol "garantizan que los proyectos encuentren el equilibrio entre la habilidad y el desafío, desencadenando una experiencia agradable en el aprendizaje" (Johari y Bradshaw, 2008, en Sánchez, 2013, p.4).

Los estudiantes participantes de Hydrómetra complementan en las entrevistas que "los docentes son quienes nos guían en el proceso, nos dan un norte; sin embargo, la creación de los elementos y el aprendizaje es adquirido por nosotros mismos".

Respecto a los inicios de Hydrómetra, la docente López (2021) planteó que su acompañamiento fue desde la "intuición", pues al enfrentarse a la primera experiencia de competencia que dio inicio al grupo, comprendió que su rol sería el de ser agente de conocimiento, motivación, enseñanza en el control y manejo de las emociones como la frustración, motivadora en la búsqueda y solución de problemas más allá de lo técnico, y de dirigir. Ella cuenta:

> *Estábamos en plena competencia cuando se presentó un problema técnico que a todos nos generó mucha preocupación, yo del tema no sabía mucho, pero estaba para acompañarlos allí me pregunté ¿cuál es mi papel al estar con mis estudiantes en este contexto competitivo? (López, 2021)*

Cuando la docente también cuestiona su rol, se identifica una perspectiva relacionada con el aprendizaje significativo crítico, puesto que en su papel también reconoce que aprende y enseña a partir de preguntas. Según Moreira (2012), el aprendizaje significativo considera los errores para eliminar las verdades absolutas en las que no hay respuestas definitiva, y define el aprendizaje significativo como "aquella perspectiva que permite al sujeto formar parte de su cultura y, al mismo tiempo, estar fuera de ella" (Moreira, 2012, p.10).

En el estudio se identifica que para los docentes Hydrómetra también ha sido una escuela para el aprendizaje pedagógico y didáctico, que les permite evaluarse en su rol y cómo generar alternativas metodológicas que potencien en los estudiantes que integran la experiencia el autoaprendizaje para resolver problemas.

En cuanto a la teoría, en el proceso de enseñanza este principio de intuición se conoce como un "proceso perceptivo", definido como un estilo de aprendizaje y de relación interpersonal basado en la percepción del "mundo por medio de las posibilidades y las relaciones; lee entre líneas, interpreta señales, busca significados y se concentra en lo que puede ser. Mira los viejos problemas de una forma nueva y creativa" (Jung, 1923, citado en Guild y Garger 1998, p.71), en este caso en el contexto de la enseñanza y el acompañamiento como docente a las necesidades del Grupo Hydrómetra, más allá de replicar una práctica tradicional de la pedagogía.

Grosso modo, la experiencia Hydrómetra es la consolidación de una práctica de relaciones docente-estudiante en la que la enseñanza y el aprendizaje son horizontales y mutuos, constituidos desde un pensamiento crítico en el que "se exigen nuevas formas de entender las relaciones entre los estudiantes, los profesores y los saberes que circulan en las aulas de clase" (Tamayo ***et al.***, 2015, p.114), esto por los nuevos desafíos en la comprensión de fenómenos y problemáticas sociales, además de las nuevas apuestas para su solución y la ineficiencia de las prácticas pedagógicas y didácticas tradicionales, en las que solo se transmiten saberes teóricos sin plantear principios de reflexividad en los que los estudiantes logren un aprendizaje en el largo plazo y generen cuestionamientos sobre estos.

El éxito del aprendizaje es que el grupo tenía muy claro el objetivo común, así cada persona crecía en su propio interés, pero también nos ayudábamos conjuntamente lo que permitía tener visiones muy amplias. (Entrevista egresado, mayo 2021)

9.6. Logros del grupo

Los cambios de los estudiantes son muy impresionantes, porque no es solo el proceso individual, ellos se transforman y afloran, siento que hay un empoderamiento, mejoran sus discursos, son muy profesionales, desde mi punto de vista es como un juego de roles, y se meten en el cuento de representar a la UNAL, al país. (Docente asesora integrante del Grupo Hydrómetra)

9.6.1 Reconocimiento institucional

Hydrómetra ha logrado darse a conocer en el contexto universitario como un grupo de estudiantes que ofrece aprendizajes prácticos y que permite tener experiencias nuevas a partir de la aplicación de varias estrategias de reconocimiento y difusión; se reconoce como la más exitosa a las referencias personales y recomendaciones entre amigos que hablan positivamente sobre la experiencia, lo que motiva a nuevos integrantes a formar parte del proceso. Otra de las estrategias reconocidas en la socialización de la experiencia es la inducción del primer semestre, lo que genera en los nuevos estudiantes inquietudes y expectativas de participación.

El gráfico 1 resume las diferentes estrategias de difusión según la encuesta aplicada al grupo.

9.6.2. Permanencia y continuidad en el proceso

Como otro de los logros se identificó la permanencia de los participantes que son motivados por los nuevos conocimientos que pueden adquirir, la idea de ponerlos en práctica y conocer alternativas metodológicas de enseñanza alejadas de las prácticas tradicionales. Uno de los entrevistados afirma que "la motivación principal fue la de involucrarme en algo diferente que me permitiera crear, me llamaba la atención que era algo distinto" (entrevista Egresado 4EHY, 11 de mayo de 2021).

También fueron recurrentes las respuestas asociadas con la posibilidad de competir internacionalmente, poner en práctica conocimientos teóricos, además de aprender sobre temas de ingeniería naval, diseño de materiales y compuestos, entre otros ofrecidos por Hydrómetra, que no son abordados en la malla curricular institucional en las ingenierías cursadas por los participantes, es decir, la curiosidad de aprender nuevos temas. El gráfico 2 muestra las causas para la permanencia en el Grupo Hydrómetra.

9.6.3. Participación en competencias internacionales

Según las narrativas de los estudiantes, una de las experiencias de mayor recordación y considerada como logro del proceso es la de su participación en competencias internacionales en las que se pone a prueba un arduo trabajo y en las que el resultado final del proceso de aprendizaje realmente se evalúa. Gracias a dichas competencias y sus triunfos internacionales, el grupo empezó a ser reconocido por la Universidad.

Los estudiantes entrevistados afirman que en estos viajes logran no solo comparar capacidades en innovación con otros países, sino también poner a prueba sus habilidades como equipo y sus destrezas para resolver problemas operativos y técnicos en momentos inmediatos, comprendiendo así que pueden lograr metas independientemente de la falta de recursos que muchas veces los limita.

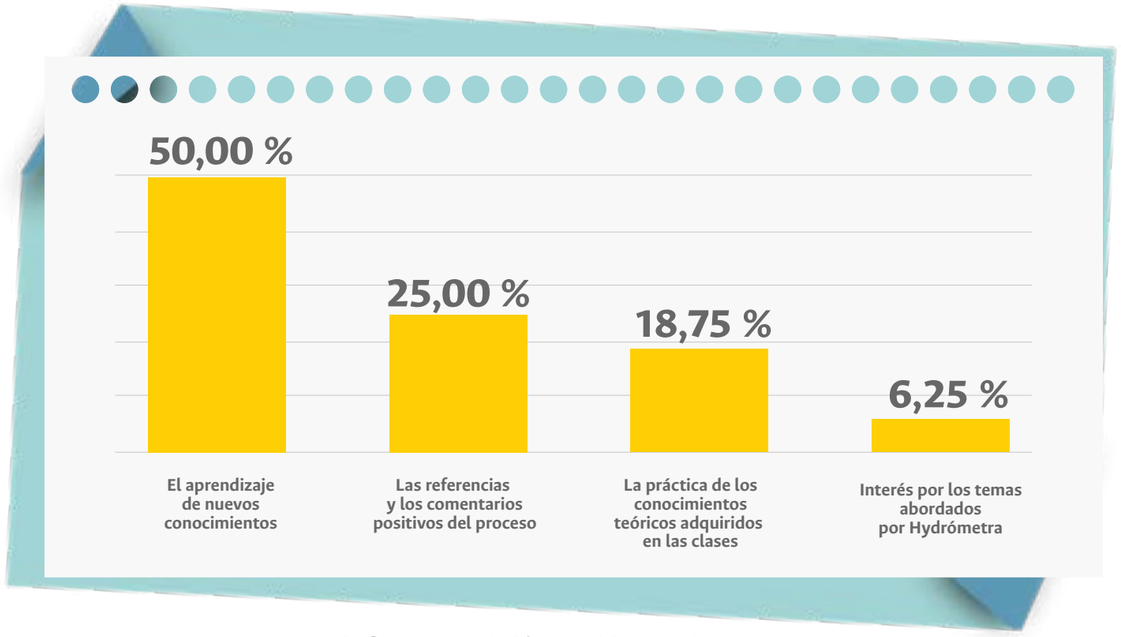


Grafico 1. Medios de difusión del Grupo Hydrómetra**.**
Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a participantes del Grupo Hydrómetra.

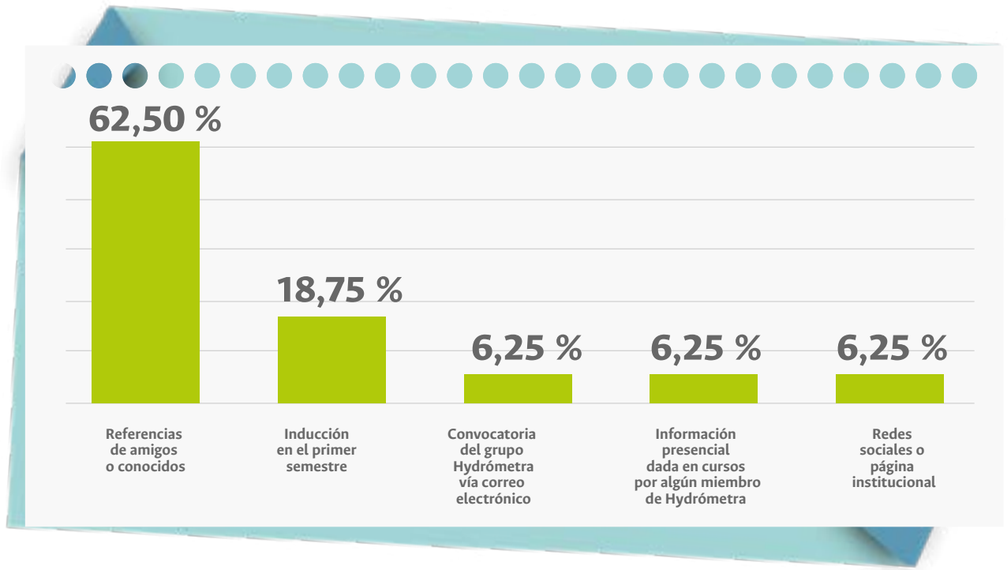


Grafico 2. Motivos para la permanencia de los integrantes en la experiencia pedagógica significativa del Grupo Hydrómetra.
Fuente: elaboración propia a partir de encuesta aplicada a participantes de Hydrómetra.

Volver a Contenido

Volver a Contenido

9.6.4. Experiencias prácticas y vínculos personales

Aunque la participación internacional es la experiencia de mayor recordación y uno de sus logros más significativos, los estudiantes también recuerdan sus vivencias en escenarios prácticos como los laboratorios, por ser el "campo de batalla" en el que realmente enfrentan lo que saben, con lo que se requiere y lo que deben aprender para generar la solución más efectiva a un problema, y es allí en donde reconocen la utilidad de sus saberes teóricos.

Las relaciones entre compañeros y el acompañamiento de las familias en el proceso de aprendizaje también son experiencias recordadas, en las que manifiestan la generación de vínculos al unirse por el alcance de objetivos comunes y al compartir emociones de triunfo y fracaso. En las entrevistas, los estudiantes señalaron cosas como "el aprendizaje colectivo", "el compañerismo" y "el empeño y la dedicación del grupo por sacar los proyectos conjuntos adelante".

9.6.5. Práctica del conocimiento

Según las narrativas de los estudiantes y egresados participantes, otras experiencias relacionadas con logros son el reconocimiento de los verdaderos retos prácticos de la ingeniería, presenciar la teoría en su función práctica y la formulación conjunta de planes de trabajo, y además lo que implica su ejecución y su gestión en recursos, lo que los ha llevado a consolidar estrategias con empresas privadas logrando articulaciones que les da reconocimiento y les permiten materializar sus metas.

A nivel teórico-práctico, como otro logro destacado identificaron tendencias para aplicar sus conocimientos en alternativas sostenibles y la conjunción de prácticas multidisciplinares; además cambiaron su visión relacionada con el alcance práctico del conocimiento y su viabilidad. Uno de los participantes encuestados afirma: "tengo una nueva visión de componentes y sistemas electrónicos, ya que antes los veía muy difícil de implementar o manipular y ahora ya lo veo a mi alcance y perfectamente realizable por mí" (respuesta Estudiante Cuestionario de Caracterización, 2021).

Hydrómetra ha ido un paso más allá en su quehacer, apoyando desde sus saberes el desarrollo de barcos para el uso de los pescadores de Guapi (Cauca), junto con un grupo de investigación de la Universidad del Cauca, en cuya articulación generan responsabilidad social e intercambio de conocimientos que son aplicados para resolver de problemas reales.

9.6.6. Habilidades para la vida

Los cambios subjetivos generados en los participantes de Hydrómetra se pueden agrupar en el potenciamiento de habilidades para la vida y el desarrollo de capacidades técnicas que permiten la práctica de conocimientos académicos adquiridos; se identificaron como logros: el fortalecimiento de habilidades sociales como "aprender a hablar en público" (entrevista Estudiante 6EHY, 10 de mayo de 2021) y trabajar en equipo, ser conscientes de sus propias capacidades para potenciarlas o mejorarlas, además de fortalecer esquemas como autoconfianza, autorreconocimiento y autoestima.

En cuanto al liderazgo como capacidad adquirida y fortalecida, un entrevistado afirma: "adquirí una mejor capacidad de liderazgo al entender a qué me iba a enfrentar como ingeniero y cuál era mi responsabilidad" (entrevista Egresado 4EHY, 11 de mayo de 2021). Además, dicen haber adquirido prácticas de disciplina, orden, manejo y administración de su tiempo: "me convertí en una persona más ordenada, soy más disciplinado para manejar mi tiempo y cumplir con todas mis actividades", son algunas de las habilidades reportadas en la encuesta.

Por su parte, algunos exintegrantes del proceso que hoy son profesionales y están en el medio industrial o del emprendimiento afirman que haber participado en Hydrómetra les dio una ventaja profesional en la medida en que ampliaron su horizonte, adquirieron competencias relacionadas con la formulación y ejecución de proyectos y otras técnicas asociadas con las áreas operativas de diseño, manufactura, desarrollo de materiales y fabricación.

9.7. Reflexión final

Hydrómetra como grupo estudiantil se reconoce como experiencia significativa por evidenciar un desarrollo progresivo de sus capacidades relacionadas con el trabajo colaborativo, la autonomía del aprendizaje y la aplicación de saberes que de otra forma no hubieran podido experimentar. Es una apuesta orientada bajo un parámetro pedagógico horizontal que reconoce la complementariedad entre docentes y estudiantes, en la cual, aunque lo técnico es fundamental, también lo es el acompañamiento relacionado con el desarrollo de competencias para la vida. Además, este grupo como experiencia significativa muestra la importancia que tiene para los estudiantes llevar a la práctica el saber teórico desde una perspectiva reflexiva en relación con el porqué y el para qué del conocimiento.

Por último, es necesario que la Universidad Nacional de Colombia busque estrategias institucionales para fortalecer, reconocer y replicar estos procesos, que no solo contribuyen con el afianzamiento de capacidades subjetivas, sino que también posicionan a la Institución internacionalmente y en el marco de posibles relaciones con otros sectores como el empresarial.

Resumen

La experiencia es un proceso autónomo de aprendizaje en el que los estudiantes se constituyen como protagonistas, logrando complementar las metodologías tradicionales de aprendizaje propuestas desde las cátedras convencionales, con unas apuestas que desde la solución de problemas logran cuestionar, poner en diálogo y en la práctica los saberes dados en el contexto internacional.

Además porque los participantes pueden llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos en la cotidianidad académica, cuestionando la pedagogía tradicional y en ocasiones la falta de estrategias que lograran poner en práctica los conocimientos adquiridos, los usos del conocimiento para resolver problemas sociales más allá del contexto académico y la crítica misma de dichos conocimientos adquiridos en la que se lograra responder a los por qué y para qué de dichos conceptos o conocimientos.

Porque es una práctica pedagógica horizontal, que permite la materialización de conocimientos generando una transformación en las relaciones de poder entre docentes y

estudiantes, mucho más transversales, integrales y correlacionales que permitieran darle fuerza a Hydrómetra para consolidarse hoy como una experiencia pedagógica significativa.

Hydrómetra logra promover un conocimiento generacional que se va heredando a los nuevos integrantes, lo que hace que el proceso perdure en el tiempo y se mantenga establecida una línea de conocimiento adquirida que es propia del grupo, inédita e innovadora gracias a sus experiencias vividas, las cuales quizá no se desarrollan o ejecutan en otros procesos, haciendo que los saberes adquiridos y las experiencias sean importantes en sistematización y reconocimiento institucional para replicarse.

Capítulo 9

Navegando por Hydrómetra: una experiencia para el aprehender significativo

Astrid Girlesa Uribe-Martínez

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Instagram Hydrómetra*
- *YouTube Hydrómetra UN*
- *Facebook Hydrómetra UN Medellín*
- *Twitter*
- *Página web*
- *Hydrómetra*
- *Grupo Estudiantil Hydrómetra #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 10

Karem Dayhana Martínez Chaparro

Experimentación en ciencias humanas: el Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LabCaHID)

Volver a Contenido

Karem Dayhana Martínez Chaparro
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: kadmartinezch@unal.edu.co

Introducción

> *El Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital es un espacio físico, pero es sobre todo un espacio mental y social en el Departamento de Historia de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá. Es un espacio para que los estudiantes y los docentes, de lo que llamamos el Área Curricular de Historia y Geografía, experimenten el uso y, quizá, la apropiación de herramientas, medios digitales, para hacer el oficio de la historia y de las humanidades. (Gallini, 2018)*

La definición del Laboratorio propuesta arriba es una de las más recurrentes cuando las personas vinculadas a él hablan de este espacio, y ello se debe a dos factores: el primero es que el Laboratorio está ubicado en un lugar poco favorable, en el edificio de Geociencias de la Sede Bogotá. Su área es bastante reducida y solo tiene a disposición seis computadores que cuentan con diversos programas de edición de audio y video y sistemas de información geográfica (SIG). El segundo factor es que, pese a disponer de un espacio tan reducido, los proyectos adelantados allí han trascendido y crecido, se ha conformado una comunidad, se han entablado redes y creado oportunidades de investigación y propuestas académicas. Así, el Laboratorio se reconfigura como un pequeño espacio en el Departamento de Historia, en el que confluye un amplio número de personas y suceden grandes cosas.

Para entender cómo el espacio físico y mental del LabCaHID se ha convertido en una experiencia pedagógica significativa para los estudiantes y docentes, se consultó la producción bibliográfica que ha llevado a cabo el Laboratorio y sus diversos proyectos. Dentro de los proyectos se encuentra Senderos Digitales, Lorenzetti Digital, Autores de Historias y el Proyecto Bicentenario, este último en colaboración con la casa Editorial El Tiempo. Sin embargo, en el LabCaHID se ha realizado y apoyado un gran número de proyectos que mencionaremos más adelante.

Es necesario contextualizar los trabajos de observación que se realizaron, puesto que, a raíz de la pandemia por COVID-19, muchas de las actividades académicas se vieron obstaculizadas y el lugar físico en el que confluían los proyectos no estuvo habilitado. Según varias personas entrevistadas, el espacio físico del LabCaHID juega un papel preponderante en las labores académicas e investigativas, puesto que es este lugar el que incentiva las conversaciones, los nuevos proyectos, las discusiones y los trabajos colaborativos, aspectos intrínsecos del Laboratorio.

De esta manera, uno de los espacios que se pudo observar es el Semillero de Historia Pública y Digital, el cual se creó por interés de los estudiantes que frecuentaron el Laboratorio, por lo que no pertenece a este, pero interactúa con él. Quienes asisten al Semillero gestaron y profundizaron sus preocupaciones por la historia pública y digital en este lugar. Por otra parte, también se asistió al conversatorio "Los mapas en el paro 2021: Cartografía y protesta social", organizado por el Laboratorio.

Por último, se llevaron a cabo diversas entrevistas a los actores que interactúan o interactuaron en dicho espacio. Durante la construcción de la red de actores del Laboratorio se contemplaron estudiantes, egresados, becarios, profesores y redes con otras universidades. A ellos les agradecemos profundamente el compartir sus experiencias, percepciones y recomendaciones sobre este espacio. Las preguntas planteadas permiten identificar qué aspectos hacen que el LabCaHID sea una experiencia pedagógica significativa para los estudiantes del Departamento de Historia de la Universidad Nacional Sede Bogotá. Así mismo, la información obtenida logra identificar algunos aspectos que han representado un reto para los estudiantes y para los profesores en este espacio.

10.1. El LabCaHID

El Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LabCaHID) es un espacio de experimentación en el que se dispone de las tecnologías digitales para incentivar conversaciones sobre el conocimiento histórico, geográfico y cartográfico. Las herramientas digitales propician el diálogo sobre problemas viejos y nuevos de las disciplinas, permiten el acceso a una amplia diversidad de bases de datos de fuentes primarias y secundarias desde los repositorios digitales, e incentivan el uso de herramientas para la comunicación de contenidos de formas novedosas respondiendo a las dinámicas de la sociedad actual (LabCaHID, s. f.-b).

Los objetivos propuestos por el Laboratorio son varios; entre ellos se definen formalmente los siguientes:

- Apoyar investigaciones de estudiantes y docentes.
- Capacitar a estudiantes a través de prácticas en investigación.
- Activar colaboraciones internacionales e interinstitucionales con redes de laboratorios e institutos.
- Visibilizar resultados científicos y procesos académicos a través de la publicación de recursos digitales.
- Mejorar las capacidades docentes y estudiantiles en usos y creación de TIC.
- Construir sinergias con programas curriculares y proyectos de investigación de Departamentos, Escuelas e Institutos de otras facultades, como la Facultad de Artes (Escuela de Diseño Gráfico, Escuela de Cine y Televisión, Instituto de Investigaciones Estéticas) (LabCaHID, s. f.-b).

Estos objetivos se enmarcan, principalmente, en reflexiones que toman como base las humanidades digitales, las cuales buscan compartir y democratizar el conocimiento, la construcción de este en forma colectiva, los diálogos interdisciplinares y la capacitación de los estudiantes en el uso de herramientas que permitan construir y divulgar el conocimiento. Actualmente las humanidades digitales han evaluado estos aspectos y han adquirido gran relevancia. El creciente y rápido acceso a sistemas de información, bases de datos, repositorios y bibliotecas, entre otras plataformas, les ha permitido a los investigadores no solo cuestionar sus prácticas investigativas, sino también las formas de divulgación de la información. En el texto *A Companion to Digital Humanities*, por ejemplo, se señala que:

> *[...] quienes trabajan en humanidades digitales han sostenido la perspectiva de que la aplicación es tan importante como la práctica. [...] El campo también concede gran importancia a la forma de difundir los resultados de las actividades y [...] reconoce que la creación y gestión de proyectos pueden ser preocupaciones pragmáticas tan importantes como las que están asociadas más tradicionalmente con actividades disciplinarias. (Schreibman, Siemens y Unsworth, 2004)*[1]

Es desde esta perspectiva que el Laboratorio se suma al reto de incentivar este tipo de reflexiones en los estudiantes poniendo a disposición un cuerpo de herramientas tecnológicas y digitales, entre ellas los SIG o *softwares* de edición audiovisual y de diseño, que les permitan experimentar con nuevas formas de investigar y compartir el conocimiento científico que se entreteje en los espacios académicos.

[1] Traducción propia.

Volver a Contenido

Por otra parte, y muy ligada a la historia digital, el Laboratorio ha construido una línea de trabajo alterna, orientada hacia la discusión de la labor social del historiador. Tales reflexiones han tenido como principal motor la historia pública. Los interrogantes acerca de la democratización del conocimiento se interpolan con las preocupaciones por la construcción del conocimiento mismo: ¿cómo escriben la historia y para quiénes escriben los historiadores?, ¿son ellos los únicos en construir narrativas históricas?, ¿qué pasa con las historias comunitarias, las historias locales o las historias familiares?

El laboratorio me permitió comprender que la historia no se queda solo en los trabajos investigativos [...], sino que hay formas de trabajar con ella y hacer que impacte la vida de las personas. La historia ya impacta la vida de las personas, porque es como se crean identidades. Es necesario un conocimiento o un reconocimiento histórico de las comunidades, de las personas, para crear sus identidades. Pero es ver cómo lo que nosotros y nosotras hacemos puede fortalecer estas identidades y puede estar al servicio de las necesidades de las personas. (Estudiante, entrevista 15 de abril de 2021)

En este sentido, el Laboratorio abre la posibilidad de que se cuestionen nuevas formas de hacer y divulgar la historia, lo cual ha generado mayores oportunidades para los estudiantes al participar en diversos proyectos, además de mejores perspectivas laborales para los egresados, pues adquieren una amplia diversidad de habilidades que les permiten adaptarse a diferentes perfiles.

Por último, la cartografía histórica es un área que forma parte de los ejes centrales del Laboratorio. Desde esta línea se busca entender los mapas como documentos históricos que revelan diversas interpretaciones, más allá de aspectos geográficos o topográficos. Como señala Harley (2005), "Lejos de fungir como una simple imagen de la naturaleza que puede ser verdadera o falsa, los mapas redescriben el mundo, al igual que cualquier otro documento, en términos de relaciones y prácticas de poder, preferencias y prioridades culturales" (p.61).

El campo de la cartografía histórica en el Laboratorio es fundamental y se enfoca en tres aspectos centrales. En primer lugar, busca impulsar el uso de la cartografía para la creación y experimentación con mapas por medio de los SIG; en segundo lugar, busca facilitar la investigación y divulgación del conocimiento histórico a través de medios digitales, y por último, busca comprender los mapas como una poderosa forma de divulgación que tenga un impacto en la sociedad. Por ese motivo, el espacio se consolida como una multiplicidad de líneas investigativas que se pueden relacionar directa o indirectamente, es decir, los estudiantes pueden optar por desarrollar proyectos que vinculen la cartografía histórica, la historia digital y/o la historia pública.

10.2. Contexto histórico del proyecto

El Laboratorio fue creado gracias a la confluencia de los intereses investigativos y académicos de dos docentes mujeres del Departamento de Historia: la profesora Stefania Gallini y la profesora Lucía Duque, cuyas líneas de investigación están orientadas a las humanidades digitales y la historia ambiental, y a la cartografía histórica y la historia de Colombia, respectivamente. Este aspecto de género cobra relevancia en un campo ampliamente masculinizado y en el cual gran parte de los espacios académicos del Departamento han sido creados y liderados por hombres.

Las dos profesoras concuerdan en que ya conocían otros referentes de laboratorios de cartografía y laboratorios SIG, y que la confluencia de experiencias de ambas les permitió pensar en crear un espacio que pudiera apoyar la investigación y las labores académicas en el Departamento. En la propuesta de creación del Laboratorio se señala que el espacio tiene como fin:

> *[...] [la] experimentación de tecnologías digitales que propicien el diálogo de conocimientos históricos, geográficos y cartográficos con miras a: posibilitar interpretaciones innovadoras sobre problemas tanto clásicos como nuevos; permitir y generar el acceso a fuentes primarias y secundarias ubicadas en repositorios digitales; comunicar contenidos de formas innovadoras que se corresponden con el contexto social contemporáneo, llegando a públicos diversos y más amplios; fortalecer las habilidades tecnológicas de los investigadores y estudiantes en historia y geografía. (Gallini, Duque y Montoya, 2014)*

A pesar de los antecedentes de otros laboratorios y otras experiencias de investigación que ya hacían uso de tecnologías y medios digitales, el Departamento de Historia no contaba con un espacio que facilitara la aproximación de los estudiantes, profesores e investigadores a este tipo de herramientas, aparte de la Sala de Cómputo. Según la profesora Lucía Duque, era urgente "ponerse al día" en el uso de tecnologías y *software* especializado, tanto en procesos de investigación como en procesos docentes (Lucía Duque, entrevista 6 de agosto de 2021).

Por otra parte, la docente Gallini señala que desde 2013 ya había pensado en la creación de este espacio y ello coincidió con el plan de acción de la Facultad:

Llegaron los equipos LabCaHID.
Foto:. LabCaHID.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

> *Entonces, dado que el plan de acción de la Facultad tenía un objetivo estratégico 3, en el 2012, que era dotar la Universidad de una infraestructura física tecnológica y de soporte para el cumplimiento de la misión institucional, y uno de los temas, de los subtemas, era [el] fortalecimiento de los laboratorios de la Universidad, entonces yo ahí creé este campo de la propuesta de creación del Laboratorio de Investigación en Cartografía Histórica e Historia Digital. (Stefania Gallini, entrevista 30 de julio de 2021)*

De esta manera, con el apoyo del profesor John William Montoya, de Geografía, y Carlos Sierra, auxiliar de comunicación e informática del Departamento de Historia, se presentó la propuesta del Laboratorio para el Área Curricular de Historia y Geografía. Luego de la gestión del espacio y de la adquisición de los equipos, el Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital se inauguró a finales de 2015 y abrió sus puertas al público el primer semestre de 2016.

"En un comienzo los estudiantes no podían ingresar al espacio hasta que se hicieran las adecuaciones correspondientes" (becario, entrevista 14 de abril de 2021). Meses después, el Laboratorio inicia la creación de su comunidad alrededor de tres proyectos: Lorenzetti Digital, Senderos Digitales y Autores de Historias. Los dos primeros proyectos se originaron por iniciativa de los estudiantes y se crearon en el marco de la clase de Historia Digital. "El tercer proyecto se vinculó al Laboratorio debido a que este espacio tenía a su disposición *software* especializado en edición de audio y video" (estudiante, entrevista 26 de abril de 2021).

Con el paso del tiempo, con el desarrollo de varias iniciativas y la unión de nuevos miembros a los proyectos existentes, el Laboratorio permitió que se creara una comunidad más amplia, además de conformar redes interinstitucionales. Un ejemplo de ello es "Historias para lo que viene", un proyecto en conjunto con la Universidad de los Andes, en el cual se desarrolló la iniciativa "Clase a la calle", que ha contado con la participación de varios profesores y estudiantes del Departamento de Historia de la Universidad Nacional. Por otra parte, también se logró una alianza con la Casa Editorial El Tiempo, dentro de la cual se llevaron a cabo infografías como *La historia presidencial a la que Duque se suma*, el *Proyecto Bicentenario 1819-2019*, o el proyecto *75 Años de la Segunda Guerra Mundial*.

Otra de las apuestas interinstitucionales es la Red Colombiana de Humanidades Digitales[2], la cual ha permitido la confluencia de otras propuestas en pro de lo digital. Fue creada con el ánimo de reunir debates, propuestas y proyectos y no está asociada con ninguna institución en particular (RCHD, s. f.). Su origen, justamente, se propone desde algunos miembros del Laboratorio, pero no forma parte de él.

Así mismo, el Laboratorio ha tenido la iniciativa de crear otros espacios de aprendizaje, entre los cuales destacan las capacitaciones, los talleres y conversatorios con la participación de un gran número de académicos especialistas en temas relacionados. Dentro de los eventos destacados se encuentra la semana CaHID, en la que "se ofrecían cajitas de herramientas, y esas cajitas de herramientas sí eran desarrolladas por diferentes miembros del Laboratorio" (becario, entrevista 28 de abril de 2021). En ellas se buscaba enseñar acerca de edición de audio, video, gestores bibliográficos y sistemas de información geográfica, entre otros temas. De este modo, el Laboratorio contempla una multiplicidad de redes, espacios de aprendizaje y diversidad de proyectos que enriquecen las dinámicas académicas e investigativas.

10.3. *Experimentación en ciencias humanas*

Las docentes Duque y Gallini coinciden en que el Laboratorio no se pensó como un espacio en términos propiamente pedagógicos, sino como un espacio de apoyo a las investigaciones. Así, es difícil determinar un modelo pedagógico específico. Sin embargo, se pueden hacer ciertas aproximaciones que permiten ver que las implicaciones pedagógicas desarrolladas en el espacio son, en realidad, bastante amplias. En palabras de la profesora Duque:

> *[...] nosotros no hemos hecho una reflexión sobre las pedagogías en el Laboratorio, valdría la pena. Pero a mí sí me parece [...] que, de manera espontánea [...], varios proyectos que se han realizado con el Laboratorio, podríamos decir que forman parte de lo que se llama ahorita, o desde hace un buen tiempo, la pedagogía activa. La pedagogía activa es aquella en la cual el estudiante no está ahí sentado escuchando que el profesor le comente, sea unas categorías, unas preguntas, unas teorías, unos procesos, sino que el estudiante, o los y las estudiantes, aprenden en la medida en que llevan a cabo un proceso de investigación o de divulgación de algún tipo de tema, en este caso del conocimiento histórico. (Lucía Duque, entrevista 6 de agosto de 2021)*

Por otra parte, los profesores entrevistados hacen mucho énfasis en pensar el Laboratorio como un espacio de experimentación y en la necesidad de entender que en ciencias humanas también hay laboratorios. El profesor Paolo Vignolo, quien también ha estrechado vínculos con el espacio, señala que este es un prototipo de lo que debería ser la Universidad Nacional en términos de experimentación:

> *Yo creo que la Universidad está cambiando de manera radical, [...] no solo por la revolución digital [...]. Lo que era la Universidad, donde nosotros nos formamos, ya no tiene cabida en el siglo XXI. Y una de las cosas fundamentales que la Universidad permite y que hace que su función social siga vigente es ser un lugar de experimentación y de innovación radical. Es un lugar donde uno puede, por ensayo y error, practicar caminos inesperados sin la presión del mundo laboral, de las empresas. Es un lugar donde equivocarse, y donde uno se puede equivocar y a través de esas equivocaciones puedes presentar cosas nuevas. (Paolo Vignolo, entrevista 6 de agosto de 2021)*

Estas perspectivas dan pie para hacer aproximaciones que permiten identificar algunos elementos pedagógicos, pese a que el espacio no se concibe como tal. En este sentido, a partir de las entrevistas realizadas a los estudiantes y egresados, se identificaron cuatro aspectos que hacen del LabCaHID una experiencia pedagógica significativa.

10.3.1. *Aprendizaje colaborativo y significativo*

> ***Pasar de escribir artículos solo yo, que es lo usual, a pasar a meterle la ficha a proyectos en conjunto; y no solo eso, sino que además era en conjunto y acercarte mucho a la comunidad [...] lo que no conseguía con las fuentes, lo conseguía con la interacción con las personas [...]. (Egresado, entrevista 20 de abril de 2021)***

En primer lugar, el Laboratorio se crea como un lugar que permite la construcción colectiva del conocimiento. Esta característica se da, sobre todo, en espacios que requieren el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciónes (TIC). Gran parte del conocimiento sobre el manejo de ciertas herramientas tecnológicas se transmite entre pares, pues los estudiantes se ven comprometidos a ayudar a sus compañeros y a otras personas en la realización de sus actividades (Martí *et al*., 2010). Este aspecto cobra mucha importancia, sobre todo en los modelos de aprendizaje basado en proyectos (ABP), ya que estimula la capacidad de los estudiantes para trabajar en equipo. En el Laboratorio, el espacio físico permitía no solo profundizar en el manejo de las herramientas, sino también en conocimientos propios de la disciplina histórica, en este caso la cartografía histórica, la historia pública y la historia digital. De esta manera, conviene destacar una de las experiencias de los estudiantes, la cual refuerza lo dicho antes:

[2] Red Colombiana de Humanidades Digitales: https://twitter.com/rehdi_co

> *Yo siempre he dicho algo y la gente cree que lo digo en broma, pero es realmente algo muy serio; y es que, para mi vida profesional, me ha servido mucho más lo que aprendí en el Laboratorio que lo que aprendí en la carrera. El Laboratorio, como es experimentación y como es aprendizaje y como es proponer y como es impulsar cosas de diversa índole, me enseñó muchísimo para el tema de manejo de proyectos, me enseñó muchísimo con el tema del presupuesto, me enseñó muchísimo [...] yo aprendí en el Laboratorio lo que era la historia pública, lo que era la historia digital. Y eso me llevó a entender el tema de la construcción [...] del conocimiento y el tema de la gestión del conocimiento y el tema de que, realmente, el historiador o la historiadora no tienen la última palabra con respecto a los procesos históricos, con respecto a las interpretaciones; sino que es... siempre el conocimiento se construye de forma colectiva, tiene que escuchar y dialogar con otras nociones y con otras interpretaciones del proceso histórico. (Estudiante, entrevista 26 de abril de 2021)*

En el Laboratorio, muchos de los estudiantes se apropian del rol de enseñanza, en el sentido de que comparten sus conocimientos en el manejo de alguna herramienta específica. Es el caso del proyecto Autores de Historias, sobre el cual uno de los entrevistados menciona lo siguiente:

> *[...] si había una persona que no sabía, pero tenía las ganas de aprender sobre algo; pues simplemente se te pegaba a hacer las actividades contigo. Entonces, si había un muchacho que quería aprender cómo funcionaban las cámaras, pues simplemente llegaba a la hora que nosotros cuadráramos las cámaras y nosotros le explicábamos. (Estudiante, entrevista 21 de abril 2021)*

Quienes forman parte del Laboratorio siempre trabajan desde sus capacidades y conocimientos, creando un espacio plural y colaborativo. En ese sentido, una de las entrevistadas destaca que:

> *[...] en el Laboratorio tú encuentras todo tipo de estudiantes. Entonces, los que llegan a preguntar o a empaparse, a decir "Venga, ¿aquí qué hacen?" "Vengan, a mí me dijeron que acá me podían ayudar"; los que ya están como muy empapados del tema; los que ya están supremamente avanzados y ya son como unos duros; los profes; y la mano de obra, que son los que no queremos o no tenemos esa capacidad, de pronto, de enseñar o de liderar los procesos, pero que ya estamos empapados del trabajo técnico que se hace. (Egresada, entrevista 24 de abril de 2021)*

Otro de los elementos es el aprendizaje significativo y la autonomía de los estudiantes. Desde el modelo pedagógico constructivista y sus múltiples vertientes, se ha llegado al acuerdo de que los estudiantes no son simples receptores del conocimiento que se les imparte, sino que, por el contrario, son ávidos constructores de este. Por ese motivo, "durante el aprendizaje significativo el alumno relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que ya posee en su estructura de conocimientos o cognitiva" (Díaz, Arceo y Hernández, 2002, p.41).

En síntesis, los estudiantes pueden hacer uso de sus conocimientos previos para llegar a nueva información generando un aprendizaje significativo. Por otra parte, dentro de los objetivos del ABP se incentiva a los estudiantes a desarrollar sus habilidades para resolver situaciones complejas, además de generar un mayor sentido de la responsabilidad (Martí *et al.*, 2010), lo cual les otorga a los participantes de los proyectos mayor autonomía en su aprendizaje.

10.3.2. Horizontalidad

Además del aprendizaje colaborativo entre los estudiantes, las relaciones que se entretejen entre estos y los docentes han sido, en su mayoría, de carácter horizontal. El Laboratorio es un espacio que se presta para acrecentar los diálogos entre ambos. En este sentido, el Laboratorio se convierte en un espacio de

El Laboratorio, un espacio de experimentación.
Foto: LabCaHID.

aprendizaje y experimentación no solo para los estudiantes sino también para los docentes, en la misma medida. Sobre esto, el profesor Vignolo afirma lo siguiente:

> *Para mí, un logro extraordinario del Laboratorio [...] es la conversión de todos los colegas a esos nuevos lenguajes y esos nuevos formatos. Pasamos de que la historia oral era vista con sospecha, a una carrera [por] quien saca el audiovisual más novedoso y el meme más chistoso. Exagero, pero prácticamente ahorita no hay profesor en el Departamento que no haya, de una manera u otra, tenido algo que ver con lo que se hace en el Laboratorio; aunque sea para sacar el flyer de la conferencia. (Paolo Vignolo, entrevista 6 de agosto de 2021)*

De esta manera, muchos de los profesores no solo enviaban a sus estudiantes a este espacio, sino que también buscaban asesorías en temas determinados. Una de las becarias se refiere a esta situación con una docente que acudió al Laboratorio:

> *[...] había cosas que ella no sabía usar, como herramientas digitales para sus proyectos propios, personales, y también para proyectos que estaban gestionando con la Universidad y con estudiantes. Entonces, ella llegó con este miedo como de "no sé cómo hacer esto", y nosotros la guiamos. Es muy chistoso, porque es guiar a un profesor, que uno lo ve como "son muy duros"; pero también es chévere, porque nadie se las sabe todas. Entonces, es muy bonito poderle[s] enseñar y que ellos nos enseñen. (Becaria, entrevista 23 de agosto de 2021)*

Una de las razones por las que se pueden generar estas relaciones de horizontalidad es por la diferencia generacional, en el sentido de que ciertas generaciones tienen mayores acercamientos con herramientas digitales que

otras. Sobre este punto, uno de los egresados señala que "algunos de los profesores no están tan capacitados en el uso de tecnología como los jóvenes, por lo que se genera un intercambio entre el conocimiento del docente en términos disciplinares, y el conocimiento de los estudiantes en términos tecnológicos y digitales" (egresado, entrevista 13 de abril de 2021). De esta manera, el aprendizaje colaborativo y significativo en el Laboratorio no solo está dirigido a los estudiantes, sino que también hace partícipes a los docentes.

Otro de los factores que puede favorecer la horizontalidad es la apropiación del espacio por parte de los estudiantes. Ello se debe a la disposición y dinámica en la que se organizan los proyectos. Desde el ABP, "el método de proyectos les permite a los estudiantes prevenir y resolver conflictos interpersonales y crea un ambiente favorable en el que estos adquieren la confianza para desarrollar sus propias habilidades" (ITESM, s. f., p.6). Es por eso que en el Laboratorio se crea un ambiente de apoyo mutuo, cooperación y compromiso.

10.3.3. Espacios para el aprendizaje

El Laboratorio es un espacio que se presta para una diversidad de escenarios de aprendizaje. Entre ellos se encuentran algunas asignaturas que se han vinculado directamente al LabCaHID, como es el caso de Cartografía Histórica, Historia Digital y Uso Público de la Historia. Los profesores han aunado esfuerzos por vincular a los estudiantes de sus asignaturas a este espacio o informarles de su existencia. Esto crea una oportunidad para generar cierto dinamismo a la disciplina histórica y a las humanidades en general, puesto que extiende una invitación a cuestionar el quehacer disciplinar y la interacción del conocimiento con la sociedad. Por ello, uno de los retos ha sido compartir el conocimiento, no solo en términos disciplinares, sino también en cuanto al uso de las TIC.

Es por esta razón que el Laboratorio ha propiciado espacios de capacitación por medio de talleres, como fue el caso de la Semana CaHID, en el primer semestre de 2018. En ella se organizaron talleres como el del gestor bibliográfico Zotero, N-vivo y cartografías temáticas e históricas. Además se programó un torneo con el videojuego histórico *Age of Empires*. Por otro lado, los temas de los conversatorios fueron: "¿En qué andamos? Historia pública en Colombia"; "Mapas, geografías e historia" y "Jugando con el pasado: historia y videojuegos" (LabCaHID, 2018).

> ***Yo creo que, lo más importante, es que yo disfruté el pregrado mucho más de lo que lo hubiera disfrutado si no hubiera estado en el Laboratorio. El Laboratorio a mí me permitió no quedarme solo con lo que me ofrecían las clases y ya; sino que para mí funcionó como un espacio extracurricular en el que no solo conocí a gente muy chévere, sino que también pude desarrollar habilidades que en las materias no hubiera podido desarrollar, como el hecho de crear un podcast, de crear proyectos y participar en proyectos de investigación, en proyectos de divulgación. (Estudiante, entrevista 19 de abril de 2021)***

Una de las personas entrevistadas menciona que, desde el proyecto "Autores de Historias" también se generaron capacitaciones en fotografía, por ejemplo (estudiante, entrevista 21 de abril de 2021).

Durante el año en curso, 2021, se llevó a cabo un taller que vincula la historia pública y digital, en el cual se abordó la reseña de libros de historia por medio de un formato audiovisual, como los videoblogs. El taller se basó en la experiencia de Mabel López, quien tiene un canal en YouTube llamado *La historia detrás de los libros*. Con el canal se busca "hacer reseñas

Mapotecas y archivos digitales.
Foto: LabCaHID.

de libros de historia de reciente publicación, para sacar las investigaciones históricas de las estanterías" (López, 2021). Por otra parte, en medio del contexto del Paro Nacional, el Laboratorio organizó el conversatorio "Los mapas en el paro 2021: cartografía y protesta social", en colaboración con el Laboratorio Digital de Arquitectura y Urbanismo y Razón Cartográfica. Allí se buscó discutir acerca del uso de los mapas o el mapa de Colombia durante las movilizaciones actuales (Jaramillo *et al.*, 2021).

Otro de los espacios es el Semillero de Historia Pública e Historia Digital, creado por iniciativa de algunos estudiantes de la comunidad del Laboratorio[3]. Los viernes, a la hora del almuerzo, los estudiantes mantienen una conversación amena sobre los temas de su interés, relacionados con la historia pública y digital.

Este espacio permite conocer otras iniciativas de las humanidades digitales, conversar sobre los temas de investigación en los que trabajan algunos miembros o discutir acerca de un material específico (una lectura, una página web, una película, un *podcast*, entre otros).

Durante el primer semestre de 2021, los miembros del Semillero propusieron diversos temas como las humanidades digitales feministas, cine y fotografía o archivos de memoria y ejercicios de memoria histórica. A lo largo del semestre, quienes formularon los temas enviaron diversos materiales para alimentar la discusión y dirigieron la sesión correspondiente.

Por último, los espacios de aprendizaje generados al participar en los proyectos son fundamentales. Cada proyecto requiere hacer uso

de herramientas concretas y el espacio genera en los estudiantes la necesidad de enfrentarse a ellas. Uno de los entrevistados señala que:

> *[...] el Laboratorio, precisamente, como que incita esos usos de la interdisciplinariedad, incita como a buscar otras herramientas distintas a las clásicas históricas, historiográficas. Entonces, te incita a buscar, no sé... te incita aprender de programación; te incita a aprender de audiovisuales, [...] te incita a buscar en otros tipos de fuentes que no son las que usualmente buscas, a hacer otro tipo de proyectos [...]. (Estudiante, 21 de abril de 2021)*

Así mismo, el espacio físico jugó un papel importante, puesto que generó una construcción colectiva del conocimiento. Uno de los entrevistados señala que esta construcción colectiva muchas veces no era intencional, sino que el espacio era tan pequeño, que se prestaba para que unos se enteraran del proyecto de los otros:

> *Inclusive, las reuniones de los grupos estudiantiles a veces se hacían allí. No entiendo por qué, porque el espacio, en serio, es muy pequeño. Y, pues, uno se terminaba enterando de cosas. Y, a la hora del té, [...] lo que la gente hacía era replicar, ir a conectar, y era construir cosas. (Estudiante, entrevista 26 de abril de 2021)*

10.3.4. Interdisciplinariedad

El Laboratorio tiene una apuesta muy fuerte por ser un espacio abierto a la interdisciplinariedad. Ello se da no solo en el manejo de las TIC sino también en la búsqueda de otros conocimientos disciplinares propiamente dichos. Así, el LabCaHID ha contado con la participación de algunos estudiantes, como el caso de uno de los becarios, quien pertenecía al Departamento de Geografía, o de uno de los miembros del proyecto "Autores de Historias", desde el programa curricular de Cine y Televisión. Tanto para ellos como para la comunidad del Laboratorio fue enriquecedora su participación en el espacio. Acerca de su experiencia, el becario señala lo siguiente:

> *Una de las líneas que yo trabajé en el Departamento de Geografía, en mi carrera como tal, fue la de Sistemas de Información Geográfica. Entonces, mi apoyo en las clases era, digamos, generar algunos talleres, daba algunas sesiones en donde les mostraba las posibilidades de combinar los métodos para la recolección de información histórica y llevarlos a un papel de diálogo, por decirlo así, con lo que ofrecen los sistemas de información geográfica. Y, digamos que eso, dentro del Departamento de Historia es una discusión que es más cotidiana, a nadie le parece extraño hablar de georreferenciar un mapa del siglo XVII o tomar información de fuentes primarias y llevarlas a un sistema de información geográfica. En geografía sí, en geografía eso sí era como muy extraño. Entonces, esa sinergia que se posibilitó en los espacios del Departamento de Historia me llevaron a que, en el rol de becario, yo sirviera como puente para, si se quiere, hacer pequeñas capacitaciones técnicas o talleres aplicados a cómo convertir aspectos o pedazos de la información histórica en información susceptible de ser georreferenciada, comunicada, presentada y manejada. (Becario, entrevista 28 de abril de 2021)*

Por su parte, el estudiante de Cine y Televisión habla de su participación en Autores:

> *Pues sí, mi participación fue ahí de varias partes. Y, como que, en la primera etapa, pues ya se estaban haciendo los programas; entonces, la idea era un poco mejorarlos y ahí entré y, entonces, les decía a los chicos "pongan el micrófono por dentro, traten de rebotar la luz, porque le está pegando muy duro". [...] También en la parte de posproducción, mejorar estas entradas, la salida; porque pues, de alguna manera, el conocimiento es muy valioso, pero si no hay este elemento de entretenimiento, pues la gente no acude a él. Ya, después, me fui involucrando más y fue un trabajo de capacitación a los chicos que estaban dentro del formato [...] Pero bueno, como que ahí fue también ese rol de un artista que formaba. (Egresado, entrevista 26 de abril 2021)*

Otros proyectos, como Archivos en la Era Digital (Archedi), o los proyectos en colaboración con la Casa Editorial El Tiempo, son muestra

[3] Cabe recordar que el Semillero no pertenece al Laboratorio, pero interactúa con él en cuanto a que muchos miembros gestaron sus preocupaciones sobre la historia pública y digital en este espacio.

de los esfuerzos realizados en esta línea interdisciplinar. En el caso de los Archedi, los diálogos interdisciplinares se extendieron hacia la ingeniería. En el caso de las colaboraciones con *El Tiempo*, los diálogos se plantearon con diseño y diagramación. Ambos casos representaron una oportunidad para profundizar en la experiencia interdisciplinar de los estudiantes y los docentes. Sin embargo, hay quienes afirman que el Laboratorio necesita ampliar esa apuesta por la interdisciplinariedad. Una de las personas de la comunidad señala lo siguiente:

> *Yo creo que el Laboratorio necesita interdisciplinariedad, pero no la tiene lo suficiente. Entonces, como no la tiene, intentamos nosotros mismos cubrirla. Es decir, estamos hablando de humanidades digitales, se necesita que haya interdisciplinariedad, se necesita que lleguen programadores, se necesita que lleguen programadores gráficos porque nosotros como historiadores, o yo como historiadora, no tengo idea de diseño [...] Yo siento que el Laboratorio, como parte del Departamento, debería ser quien pueda ayudar a suplir esas necesidades a través de esas otras conexiones. Pero no la hay, no hay lo suficiente. (Estudiante, entrevista 21 de abril de 2021)*

Sin lugar a dudas, el reto de la interdisciplinariedad ha sido pensado por los miembros de la comunidad. Sin embargo, es necesario mantener y fortalecer dicha apuesta por medio de conexiones y alianzas con otros espacios de la Universidad.

10.4. Los proyectos del Laboratorio

En el Laboratorio se ha adelantado una amplia variedad de proyectos, algunos de los cuales surgieron dentro de este espacio, y otros se apoyaron en él. Así mismo, varios proyectos han sido iniciativas estudiantiles y otros han sido desarrollados gracias a la colaboración entre estudiantes y profesores.

> ***El participar directamente en el Laboratorio, así tu no estuvieras en x o y proyecto, igual, aprendías porque estabas al lado de la gente que lo estaba haciendo [...] Teníamos que aprender a diagramar, teníamos que aprender alguito de programación, teníamos que aprender a usar softwares de gestión bibliográfica y demás. Entonces, siento que cambió muchísimo mi perspectiva profesional y mi formación profesional, porque, desde el núcleo básico de mi carrera, no me explicaban todo este tipo de cosas, eso fue una educación complementaria que se dio gracias a los proyectos de este espacio. (Egresado, entrevista 13 de abril de 2021).***

En seguida se hará una breve descripción de algunos proyectos, en la que se pretende evidenciar algunas de las preocupaciones intrínsecas del Laboratorio que se refieren a la historia pública, la historia digital y la cartografía histórica.

Autores de Historias es el programa de radio del Departamento de Historia, "en el que se promueve a los autores, investigadores y narradores de texto de la historia diversa de Colombia" (Unimedios - UNRadio, s. f.). El proyecto surgió y se desarrolló por la iniciativa del profesor César Ayala y algunos estudiantes, y después se apoyó en el Laboratorio. La propuesta está enfocada en preguntarles a los historiadores e investigadores sobre su vida y sobre los intereses que han determinado su línea académica.

El programa de radio no solo se transmite por UNAL Radio (98.5 FM), sino que también cuenta con el canal de YouTube del Departamento de Historia, en el que se pueden encontrar los videos de las múltiples entrevistas que han llevado a cabo. Dicho proyecto requirió, como mencionan algunos de sus miembros, capacitar a los estudiantes vinculados en el manejo de

herramientas para la edición de audio, video e imágenes. Asimismo, *Autores de Historias* contó con el apoyo del estudiante de Cine y Televisión, quien "no solamente nos enseñó a editar los programas, sino que nos enseñó a pensar de forma artística el producto" (becario, entrevista 14 de abril de 2021).

Por otra parte, el proyecto no solo trabaja en la preproducción y posproducción de los programas, sino que las estrategias de divulgación por las redes sociales han sido esenciales y determinantes. Actualmente, ***Autores*** se consolidó como una asignatura que forma parte del plan de estudios de Historia.

De otra parte, Lorenzetti Digital es una apuesta digital por la visibilización del fresco del siglo XIV de Ambrogio Lorenzetti, *Le Allegorie del Buono e Cattivo Governo e dei loro Effetti*[4], ubicado en Siena, Italia. Con ella buscan "mostrar perspectivas de la Edad Media desde Latinoamérica a un público tanto especializado, universitario o escolar, como al no especializado" (LabCaHID, s. f.-a). Su creación surge en el marco de dos cursos en los que estaban inscritos los estudiantes fundadores: Historia Medieval e Historia Digital. Como proyecto de ambos cursos, crearon una página web en la que, eventualmente, participaron algunos estudiantes que cursaron la materia de Historia Medieval en semestres posteriores. Desde estas investigaciones, los participantes contribuyeron en la descripción del fresco (Rojas, Jaramillo y Riaño, s. f.).

Senderos Digitales, al igual que el proyecto antes mencionado, fue una de las iniciativas que surgió en el curso de Historia Digital y en Práctica Académica Especial en Historia. Con ella se buscó mostrar los documentos que forman parte del acervo documental del Archivo Histórico y Central de la Universidad Nacional. En su página web explican la importancia que tienen los fondos documentales y señalan la necesidad de promover su investigación:

> *La importancia de visibilizar los archivos, de hacerlos públicos y ponerlos a disposición de la comunidad, contribuye a acercar el pasado de la Universidad Nacional que a todos nos atañe. La propagación de iniciativas de (re)conocimiento de su historia nos acerca a las diversas facetas de la UN. Esta divulgación de información se puede presentar de un modo más ameno con la utilización de formatos no tradicionales, que acerquen al público no especializado al Archivo y a la variada información que en él se resguarda. El contacto con documentos de distinta índole –textos, audios, mapas, fotografías, etc.– hace necesario ampliar el tipo de herramientas en un archivo digital. (Senderos Digitales, s. f.)*

Estos tres proyectos evidencian las discusiones alrededor de la historia pública, y dentro de sus objetivos se encuentra reducir la brecha entre las personas y el conocimiento científico, por medio de estrategias llamativas e inusuales dentro del mundo académico, como una página web o programas de radio. Han sido pensados como una estrategia de divulgación teniendo como base las herramientas digitales.

Por otra parte, dentro de los proyectos más relevantes del Laboratorio se encuentran las infografías con la Casa Editorial El Tiempo: *La historia presidencial a la que Duque se suma*, el proyecto *Bicentenario 1819-2019: La historia como nunca se la han contado*, y la entrega *75 años de la Segunda Guerra Mundial*. Dichas infografías fueron publicadas en forma digital e impresa, contaron con una amplia participación de estudiantes y profesores, obtuvieron diversos premios y generaron una notable apuesta interdisciplinar.

La infografía presidencial estuvo a cargo de los profesores Stefania Gallini y Juan Carlos Villamizar, y en ella se buscó recoger "algunas de las principales decisiones, omisiones, hechos y cifras que marcaron los periodos presidenciales desde diversos ámbitos" (Casa Editorial El Tiempo, 2018), desde la Constitución de 1886 hasta la presidencia de Juan Manuel Santos.

[4] Traducción: La alegoría del buen gobierno, del mal gobierno y sus efectos.

Por otra parte, la infografía sobre el Bicentenario estuvo bajo la coordinación de los profesores Lucía Duque, Juan Carlos Villamizar y Francisco Ortega, de la Universidad Nacional; María José Afanador desde la Universidad de los Andes, y Sebastián Vargas desde la Universidad del Rosario. Fue una colaboración interinstitucional que buscó, a través de una serie de entregas mensuales, mostrar algunos aspectos relacionados con la Independencia, aparte de los bélicos o militares, y aportar un panorama más amplio en cuestiones socioeconómicas.

Las entregas contaron con mapas temáticos y representaciones gráficas como elementos fundamentales para la divulgación del conocimiento histórico. Por último, la tercera infografía sobre la Segunda Guerra Mundial fue coordinada por el profesor Hernando Cepeda y también tuvo un apoyo en elementos cartográficos con mapas temáticos y líneas temporales en su versión virtual. En dichos proyectos se aprecia la amplia participación de los profesores del Departamento de Historia y su vinculación con el Laboratorio, que busca ser un espacio amplio a las iniciativas tanto de estudiantes como de docentes.

Además de los proyectos descritos, el LabCaHID ha contado con una amplia diversidad de proyectos, entre los que se cuentan:

- Archivos en la Era Digital
- *Goliardos*[1]
- Random Acces History
- Historias para lo que viene
- Fonografías
- Y me solté El Mechero
- Mapea
- Aby y Aly

Un número importante de los proyectos del Laboratorio han sido pensados y creados por los estudiantes. En este sentido, según la docente Duque, el espacio funciona también como un semillero en el que los estudiantes experimentan con nuevas formas de divulgación o investigación de la historia, a partir de sus inquietudes sobre el quehacer del historiador. Proyectos como Random Access History; Historias para lo que viene; Fonografías; Y me solté El Mechero; Aby y Aly, o Mapea, han sido propuestas de los estudiantes a partir de sus preocupaciones sobre la historia. Así, el Laboratorio se configura como un espacio protagonizado por los estudiantes.

10.5. Retos y potencialidades

Desde su creación, el Laboratorio se ha enfrentado a grandes retos, varios de los cuales se han resuelto sobre la marcha, como por ejemplo lograr integrar a los docentes a los cambios de formatos y el uso de nuevas tecnologías. Sin embargo, se identificaron tres aspectos en los que hace falta concentrar esfuerzos: la interdisciplinariedad, la integración de nuevos miembros y la disponibilidad de un espacio más amplio.

En primer lugar, varios entrevistados señalan que el Laboratorio es muy tímido en términos interdisciplinares. Uno de los becarios afirma que muchas veces la interdisciplinariedad del espacio se limita a los diálogos con disciplinas cercanas, en el área de las ciencias humanas y sociales, en vez de dialogar con disciplinas más lejanas:

> *Pienso, por ejemplo, en poner a dialogar a un historiador, un geógrafo, un físico y un artista plástico. Se puede, pero en el Laboratorio era más usual que el diálogo interdisciplinar se diera entre conocidos del vecindario de las ciencias sociales. (Becario, entrevista 28 de abril de 2021)*

En este sentido, aunque queda mucho por hacer en este campo, el Laboratorio ha sido el espacio en donde se han generado estas conversaciones y

[1] *Goliardos* es la revista estudiantil del Departamento de Historia creada en 1993. Su vinculación con el Laboratorio obedece a la digitalización de su contenido, mas no es un proyecto de este.

se ha manifestado la necesidad de tener diálogos interdisciplinares en el Departamento de Historia. Así, en el futuro, los estudiantes podrían no solo contemplar la formación disciplinar e interdisciplinar, sino además fortalecer otras habilidades y quehaceres que pueden aportar a estudiantes con formaciones más conscientes de su entorno laboral y social. Es decir, el aprendizaje adquirido en el espacio se puede ver como una oportunidad para desarrollar otras actividades que a los participantes les sean requeridas en su futuro laboral, preparándolos frente a las demandas del complicado mundo actual. Sobre el manejo de los programas de los que dispone el Laboratorio, una estudiante señala:

> *[...] el manejo de estos* softwares *es muy importante, porque nos da otras herramientas, nos permite otras formas de comunicación, nos permite otras formas de desenvolvernos en la vida más adelante. Dentro de la precarización laboral que hay en nuestra generación, si yo puedo editar un video en estas páginas de trabajo por encargo en internet, sé que no me voy a morir de hambre. [...] Sobre todo en este mundo que está hiperconectado, como que los productos digitales son tan demandados. Siento que es una cuestión práctica para la vida de quienes los aprendemos. (Estudiante, entrevista 15 de abril de 2021).*

En segundo lugar, determinar quiénes forman parte del Laboratorio es una tarea compleja. El Laboratorio ha logrado consolidar una red de personas entre estudiantes, egresados que aún asisten al espacio, docentes del Departamento y académicos de otras universidades que han participado activamente en varios de los proyectos. No obstante, la creación de dicha comunidad ha traído consigo una problemática sobre el relevo generacional y la inclusión de más personas a las iniciativas y al espacio.

Uno de los estudiantes señala que el Laboratorio ha creado cierto hermetismo en su comunidad, y considera necesario hacer un esfuerzo mayor por generar estrategias de acompañamiento de los estudiantes de semestres más avanzados a los alumnos nuevos en el Departamento. También agrega que, desde las pretensiones que tiene el Laboratorio para la posteridad, debería haber una urgencia mayor por mostrarse como un espacio abierto (estudiante, entrevista 21 de abril de 2021). Así mismo, la pandemia por COVID-19 ha ralentizado el acercamiento de los estudiantes al espacio y a la Universidad misma.

Sin embargo, las docentes Gallini y Duque insisten en definir el Laboratorio como un espacio abierto al que se pueden acercar docentes y estudiantes en igual proporción. Sobre el relevo generacional, la profesora Duque señala que, durante el último semestre, un grupo de estudiantes se han interesado en las didácticas de la historia a través de los medios digitales (entrevista 6 de agosto de 2021). De esta manera, el Laboratorio sería un pilar importante para apoyar las iniciativas que surjan desde dicho interés.

Finalmente, y relacionado con el aspecto anterior, la capacidad del Laboratorio como espacio físico es una de las grandes problemáticas que incluso contribuye a la incapacidad del Laboratorio de integrar nuevas personas o apoyar nuevos proyectos. En este sentido, la docente Gallini afirma:

> *[...] necesitamos un espacio más grande y no nos sirve cualquier espacio. [...] nos ofrecieron ocupar la oficina, por ahí cerca, una oficina de un profesor que ya no está. Eso no sirve, [...] porque no se trata de segmentar en distintas aulas, sino justamente de no perder esa posibilidad de estar todos juntos haciendo cada quien lo suyo, pero finalmente pudiendo aprender y colaborar entre todos, por el hecho de que estamos compartiendo un mismo espacio [...]. (Stefania Gallini, entrevista 30 de julio de 2021)*

Volver a Contenido

Por otra parte, surgió la oportunidad de contar con una máquina para la lectura de imágenes multiespectrales, la cual permitiría apoyar y reforzar las investigaciones en la línea cartográfica del Laboratorio. Sin embargo, el aparato requiere un espacio con unas condiciones específicas y la firma de una persona a cargo que han sido complicados de gestionar. Esto reduce las capacidades del espacio para responder a sus potencialidades.

Así, aunque el pequeño espacio del Laboratorio ha contribuido a configurar una comunidad, no da abasto con las solicitudes de estudiantes y docentes que desean trabajar con las herramientas disponibles allí. De esta manera, el LabCaHID presenta grandes retos para el futuro, en cuanto al aumento de su comunidad, los esfuerzos interdisciplinares y la ampliación de su espacio físico, que le permita seguir generando –como lo ha hecho hasta ahora– experiencias pedagógicas significativas dentro de la Universidad.

10.6. Reflexiones finales

Uno de los logros más preponderantes dentro del Laboratorio ha sido introducir las Humanidades Digitales al Departamento de Historia, las cuales, según los docentes, se habían visto rezagadas en términos del uso de tecnologías y *software* especializado para las labores de investigación y docencia.

Contar con un espacio como el LabCaHID ha interpelado no solo a los estudiantes, que se enfrentan a modos de aprender diferentes a las cátedras tradicionales, sino a los mismos docentes, a quienes se les exige cuestionar sus formas de impartir el conocimiento y de hacer la historia. Dentro del Departamento, el Laboratorio se ha posicionado como un espacio obligado si se requiere divulgar algún evento o alguna convocatoria, producir una pieza audiovisual o hacer una georreferenciación, entre otras necesidades que se generan en la cotidianidad académica. Así mismo, el espacio se reafirma como un lugar de experimentación en ciencias humanas. En todos los casos, la comunidad del Laboratorio hará el esfuerzo por seguir con su apuesta por la democratización del conocimiento y el trabajo colaborativo.

Así mismo, es necesario resaltar las alianzas que se han construido y que les han permitido a los estudiantes participar en otros espacios de divulgación de la historia. En ese sentido, los proyectos desarrollados en conjunto con la Casa Editorial El Tiempo, por ejemplo, han sido muy valiosos para la comunidad del Laboratorio. No solo ha significado una apuesta interdisciplinar e interinstitucional, sino que ha invitado a los participantes a pensar en nuevos públicos, nuevos problemas y contrastes entre el pasado y el presente.

Por último, y no menos importante, el Laboratorio ha logrado conformar una experiencia pedagógica significativa que, en palabras de una estudiante,

> *[...] está atravesada por el cariño, por el cariño que yo le tengo a mis compañeros y a mis compañeras [...] y, a partir de esa relación, de esa red (porque somos varios y entre varios nos acompañamos y cuidamos) vamos creando cosas, vamos creando proyectos, conversaciones, ideas nuevas, nos apoyamos en lo que necesitamos. (Estudiante, entrevista 15 de abril de 2021)*

Volver a Contenido

LabCaHID grupal 2018.
Foto: página web LabCaHID.

Resumen

El Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital es un espacio de experimentación en ciencias humanas, en el cual los estudiantes pueden ahondar en sus investigaciones y labores académicas sobre la disciplina y la divulgación del conocimiento histórico con ayuda de herramientas digitales

¿Qué se aprende en el LabCaHID?

Nuevas posibilidades de investigar y de hacer la historia.

La importancia de perspectivas interdisciplinares.

Fortalecimiento en uso de herramientas digitales

Trabajo colaborativo.

Pensamiento crítico.

¿Qué se encuentra en esta clase?

- Aprendizaje colaborativo y significativo.
- Relaciones horizontales.
- Diversidad de espacios para el aprendizaje.
- Interdisciplinariedad.
- Experimentación.

Volver a Contenido

Capítulo 10

Experimentación en ciencias humanas: el Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LabCaHID)

Karem Dayhana Martínez Chaparro

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Página web*
- *Instagram Lab.CaHID*
- *Facebook LabCaHID*
- *Twitter LabCaHID*
- *Proyecto Atlas*
- *El Tiempo.* Infografía *La historia presidencial a la que Duque se suma*
- *El Tiempo.* Proyecto Bicentenario 1819-2019

Volver a Contenido

Capítulo 10

El Tiempo.
Proyecto 75 años de la Segunda Guerra Mundial

Goliardos.
Revista Estudiantil de Investigaciones Históricas

Random Access History

Historias para lo que viene

Fonografías

Y me solté el mechero

Programa radiofónico
Autores de Historias

Senderos Digitales

Lorenzetti Digital

Instagram MAPEA

LabCaHID

Laboratorio de Cartografía e Historia Digital - LABCaHID | #LaUAprende

Volver a Contenido

La UNIVERSIDAD aprende | Transformación en contexto

Experiencias pedagógicas
SIGNIFICATIVAS
en la UNAL

Sección III

Más allá del salón de clase

Volver a Contenido

Capítulo 11

Marko Geuseppe Piñeros Crespo

Taller de Diseño e Innovación Comunitaria: tejido social en construcción

Marko Geuseppe Piñeros Crespo
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: mgpinerosc@unal.edu.co

Introducción

El Taller de Diseño e Innovación Comunitaria (TaDIC) es, ante todo, un espacio solidario y de convergencia de la Facultad de Ciencias y un ejemplo de cómo en la Universidad Nacional de Colombia ocurren experiencias pedagógicas significativas más allá de las aulas y con otras comunidades diferentes a la universitaria. El TaDIC está inspirado en el diseño participativo comunitario, que se basa en la idea de que "diseñar con las comunidades es más poderoso que diseñar soluciones para ellas" (MIT D-Lab en Grisales ***et al.***, 2020, p.73), y por lo tanto se parte de reconocer que todas las personas tienen una capacidad creativa y de innovación. Se busca, a través del aprendizaje de una metodología de diseño colaborativo de tecnologías apropiables, elaboradas con materiales de fácil acceso o de bajo costo, proveer respuestas autónomas a necesidades básicas, además de poder replicar este mensaje con otras poblaciones. El TaDIC tiene tres principios. El primero, que todos somos creativos, es decir, tenemos un nivel de creatividad que se puede desarrollar. Segundo, que todos podemos ser capaces de utilizar todo tipo de herramientas. Y tercero, que todos tenemos la posibilidad de plantear soluciones a nuestras problemáticas e implementarlas, pues somos expertos en ellas y las vivimos en el día a día.

En el TaDIC participan estudiantes de diversas áreas del conocimiento de pregrado y posgrado de la Sede Bogotá y del PEAMA de la Sede Tumaco, egresados, docentes y directivos de la Universidad de distintas áreas, y también se involucran de manera amplia, generosa y relevante miembros de distintas comunidades del país y profesionales de otras instituciones de educación superior nacionales y extranjeras. Una variedad de personas de distintos orígenes étnicos y sociales, al igual que de heterogéneos rangos etarios y educativos. No obstante, todos con una característica en común: el carácter volitivo de querer trabajar *con* y *por* las poblaciones vulnerables y no vulnerables del país.

En este sentido, este capítulo se construye especialmente desde las voces de los participantes y organizadores del TaDIC en su versión tanto presencial como remota. Se realizó un estudio de caso a partir de entrevistas estructuradas, observación no participante y consulta de material bibliográfico y audiovisual de la experiencia. Así, el hilo conductor se teje desde la perspectiva de quienes vivieron el Taller y atendieron el llamado del proyecto. A todas esas personas que concedieron generosamente y con la mejor disposición el tiempo para conversar, muchas gracias. Sin sus aportes no hubiera sido posible acercarse realmente a la experiencia del TaDIC.

11.1. *Antecedentes*

En la historia del TaDIC convergen cuatro escenarios que fueron sentando las bases para su surgimiento. El primero son dos electivas que dictó el líder de esta experiencia, el docente Fabio Enrique Fajardo Tolosa, profesor del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias. Estas son: (1) Solución de problemas prioritarios con tecnologías de bajo costo, que se dio durante 11 semestres, y (2) Diseño e innovación sostenible y apropiable, la cual se impartió a lo largo de 12 semestres.

Como segundo, está la participación del mismo docente en la *International Development Innovation Network* (IDIN) y uno de sus programas: *International Development Design Summits* (IDDS), que es una iniciativa del D-Lab (*Development through Dialogue, Design and Dissemination*) del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Estos eventos se realizan alrededor del

Volver a Contenido
Volver a Contenido

mundo y se han hecho ya en cinco ocasiones en Colombia, cuatro de ellas con el apoyo de la Universidad. Según el MIT D-Lab (s. f.), los IDDS "son capacitaciones prácticas de diseño que reúnen a un grupo diverso de personas para co-diseñar soluciones de bajo costo para los desafíos que enfrentan las personas que viven en la pobreza" (párr. 1). Las cuatro iniciativas en las que colaboró la Universidad fueron: IDDS 2015 "Basura cero", en Cali, Valle del Cauca; IDDS 2016 "Educación", en Bogotá D. C.; IDDS 2017 "Adaptación al cambio climático", en Fusagasugá, Cundinamarca, e IDDS 2018 "Construyendo Paz, Reconciliación desde la co-creación", en el Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR) Jaime Pardo Leal, Guaviare, eventos en los que participaron y colaboraron otras universidades y organizaciones locales y extranjeras.

Por su parte, el tercer escenario que contribuyó al nacimiento del TaDIC son los talleres de Desarrollo de la Capacidad Creativa. Según MIT D-Lab (s. f.), como se citó en C-Innova (s. f.), esto es:

> *El Desarrollo de la Capacidad Creativa o Creative Capacity Building por su nombre original en Inglés, es una metodología que prepara a las personas para "crear o adaptar tecnologías que les permitan mejorar y fortalecer sus comunidades". Es un esfuerzo por combinar múltiples herramientas provenientes de distintas prácticas de diseño en un currículo que sea fácil de entregar a distintas audiencias más allá de su nivel educativo o socio-económico. (párr. 1)*

Estos talleres se han hecho en cerca de 40 lugares del país, y en ellos el profesor Fabio Fajardo también ha estado involucrado.
En último lugar está la implementación de los Espacios de Re-conocimiento para la Paz, una iniciativa del Programa de Innovación Social de la Dirección de Investigación y Extensión de la Sede Bogotá, en alianza con la Vicerrectoría Académica de la Universidad que lideró y creó el profesor Jairo Alexis Rodríguez cuando era director de esta Dirección. Según la División de Extensión Sede Bogotá (s. f.), estos espacios son una serie de actividades creadas y ejecutadas por docentes de la Universidad que permiten la interacción entre los saberes y productos generados en la institución y las personas que no forman parte del mundo académico, de modo que se incentiva la creación de otros mecanismos de formación para construir conocimiento, además de permitir descubrir las diversas formas de apropiación del conocimiento por parte de las personas en este intercambio entre academia y sociedad (párr. 1-2). La ejecución de los Espacios se llevó a cabo entre 2016 y 2018 en Tumaco, Nariño; San José del Guaviare, Guaviare; La Paz, Cesar; y nuevamente en Tumaco, respectivamente.

En consonancia con lo anterior, el TaDIC finalmente surgió como una evolución o maduración local de los IDDS que se alimentó de todos los ejercicios anteriores y de una metodología pensada desde la Universidad por el profesor Fabio Fajardo y otros actores que se unieron a participar en este cruce de experiencias, como el mencionado profesor Jairo Alexis Rodríguez, la profesora Amanda Lucía Mora, directora de la Sede Tumaco, quien participó en los Espacios de Re-Conocimiento para la Paz y fue gestora de su segunda versión en Tumaco. Igualmente, varios estudiantes que fueron formándose en estas metodologías.
En este sentido, la primera edición del Taller se realizó en 2019 en Tumaco, Nariño, como un espacio de extensión solidaria, el cual fue producto de un trabajo aunado y sinérgico entre la Sede Tumaco de la Universidad y las facultades de Ciencias y Artes de la Sede Bogotá. Esto, después de reconocer las necesidades, particularidades y potencialidades del territorio, pues a partir de los Espacios previos se había empezado a fortalecer una articulación tanto intracomunitaria como comunidad-Institución que valía la pena potencializar con el TaDIC.

En 2020 y 2021, y como consecuencia de la pandemia, el Taller se ha transformado y ha continuado con dos versiones en modalidad remota como un diplomado de extensión solidaria. Vale la pena destacar que dicho carácter solidario, el de las dos modalidades, ha significado gratuidad para todos sus participantes.

11.2. *¿Qué es el TaDIC?*

Al pedirle a las personas entrevistadas que definieran el TaDIC se encontraron respuestas como "es ser creativos y propositivos para brindar soluciones rápidas a problemáticas de nuestro contexto" (participante, entrevista 20 de mayo de 2021) u otras que reflejan la intencionalidad de este:

> *Un evento en el que confluyen muchas personas que quieren ayudar y construir país. Que quieren trabajar en equipo, y que es una de las mejores experiencias que le queda a uno en la vida porque precisamente uno lo hace por voluntad, sin buscar nada a cambio, sino por buscar una experiencia o participar en una experiencia de construcción entre varias personas en torno a un proyecto. (Facilitador, entrevista 23 de julio de 2021)*

En este sentido, este apartado se construye precisamente desde el análisis de esa representación brindada por los participantes del TaDIC.

Un espacio, un centro, un escenario, un lugar, una propuesta, una transformación, una relación, un desafío, una experiencia, una ocasión, un acercamiento, una oportunidad, una cuestión, un intercambio, un evento, una metodología, un encuentro, un objeto o una continuidad son los sustantivos que designan al TaDIC. Todos enfocados en expresar los mismos elementos. Primero, el carácter de formación, trabajo y aprendizaje en el cual se fortalecen, enriquecen, descubren y apropian nuevas habilidades académicas, laborales y de trabajo comunitario, y también en donde se exploran y comparten los saberes con el otro. Segundo, la cualidad de aprender haciendo y de desafío de la capacidad de innovación y de creación colectiva o co-creación para (re)pensar y nutrir las posibilidades de solucionar problemas de las comunidades, al igual que apoyar a su fortalecimiento. Por ejemplo, un facilitador comentó que "es un espacio para aprender mucho. Si bien yo iba como organizador y como tallerista, siempre, pues claramente es mucho más lo que uno aprende que lo que uno puede aportar a las comunidades" (entrevista 15 de julio de 2021).

Y hoy soy más líder, más líder que nunca por el chip que me implantó el TaDIC. (participante de la comunidad, entrevista 22 de junio de 2021)

Tercero, la índole de cambio que se manifiesta en las personas que viven la experiencia al enfrentarse juntos a la historia, la situación y las metas de los demás participantes, donde fraternidad y amistad pasan a ser las palabras protagonistas de aquello que se teje entre todos los actores del Taller. Cuarto, el atributo de diversidad de perfiles, saberes y orígenes que se entrelazan y se ponen al servicio de la construcción, bajo un principio ambiental, de un prototipo que funciona tanto para apropiar la metodología de diseño comunitario que se enseña en el TaDIC como para proponer una solución a una problemática de la comunidad. Quinto, la horizontalidad que se da en torno al territorio y entre los partícipes, que permite explotar la creatividad, formar tejido social y romper la barrera del miedo a participar o interactuar, rompiendo jerarquías. En relación con esto, un participante comentó:

> *La cantidad de conocimientos que adquirimos, pues obviamente, se convierten como en un banco de saberes que los vamos colocando*

> *en práctica en el día a día en nuestras comunidades. Entonces, el TaDIC es una experiencia única porque definitivamente marca un antes y un después en la forma en cómo percibimos la vida, las capacidades y las formas en cómo asumimos nuestros problemas tanto personales como comunitarios. (Entrevista 27 de mayo de 2021)*

Un elemento central es la naturaleza de trabajo que le apuesta a la visión de la misma comunidad, más que a la de "experto", en el acercamiento y la idea de transformación de las dificultades en el territorio. Por lo que se señala el atributo de un aprendizaje distinto, es decir, descubrir diferentes estrategias o formas de hilar y apropiar el conocimiento en un trabajo ***desde, con*** y ***para*** las comunidades, sus entornos y características. De manera complementaria, se marca como relevante aprender a utilizar herramientas, ya que esto abre las puertas a nuevas posibilidades y aplicaciones de trabajo individual o con diferentes grupos poblacionales. En conexión, un participante externo comentó:

> *Una experiencia de conocer un pueblo históricamente golpeado desde su cara más bonita. Es la experiencia de llegar a una comunidad y ser parte de ella. Es la experiencia de poder compartir saberes, de poder conocer personas. Es como la aventura de dejarlo todo para sembrar en otro lugar. Es, yo creo, como la experiencia de descolocarse y volverse a colocar o de construirse y volverse a deconstruir para construirse desde otros lenguajes, desde otras perspectivas, rodeado de otras personas. (Entrevista 28 de julio de 2021)*

Por último, entre otros elementos se señala el rasgo de intercambio cultural y de experiencias de vida, pues cada actor vive el Taller desde su lugar en el mundo y tiene la oportunidad de contrastarlo con el de los demás, lo cual permite anidar otras prácticas y procesos para convertirse en una experiencia de conexión, entendiendo al TaDIC como un objeto común, pero propio. Asimismo, se destaca el hecho de ser una iniciativa de la Universidad Nacional de Colombia en la cual se da una construcción anclada al territorio, que busca que los recursos que aporten a la calidad de vida de las comunidades se materialicen, se exploten las virtudes de liderazgo de cada actor y se amplíe la visión de la formulación de proyectos. Como señaló una organizadora,

> *Tal vez a partir del encuentro de esa diversidad de personas y de historias, lo que se logra es como una serie de posibilidades que sería imposible pensar antes. Entonces, de las cosas más chéveres que a mí me parecen de los TaDIC, bueno del TaDIC y de los IDDS, es lo que pasa después [...] a partir de, digamos, los lazos, los encuentros, las redes que se forman sí surgen cosas muy interesantes que perduran en el tiempo y que llevan a proyectos muy grandes que no habrían sido posibles porque simplemente un ingeniero de la Nacional no se encuentra muy a menudo con una conchera de Tumaco o un campesino de Fusagasugá en el construir algo juntos. (Entrevista 13 de mayo de 2021)*

11.3. Desarrollo del TaDIC

Dada la situación de tener un evento en formato presencial y otro en condiciones remotas, cada uno con dinámicas de trabajo particulares, es necesario diferenciar el desarrollo del TaDIC en cada una de estas dos dimensiones, lo que haremos en los siguientes apartados. No obstante, en general, el Taller se estructura en tres etapas. Inicialmente se busca afianzar la confianza creativa en los participantes a través de actividades como "hacer con las manos". Después, se busca entender el contexto del proyecto, por ejemplo, la identificación de las partes interesadas, el diálogo con la comunidad y la definición de la problemática a abordar. Por último, se da el desarrollo y diseño de la solución mediante la planeación, construcción, aprobación y retroalimentación del prototipo.

TaDIC Tumaco.
Foto: Juan Sebastián Bedoya Rodríguez.

Uno le mete corazón, oís, uno ahí mete corazón en esos procesos, pues porque es un sueño que, si bien viene de lo académico, uno sabe que, si funciona, si llegase a funcionar eso que uno está haciendo, es para mejorar la calidad de vida de uno. (Miembro de la comunidad, entrevista 3 de mayo de 2021)

11.3.1. El TaDIC Tumaco

Cuando se hace referencia al TaDIC Tumaco y no al TaDIC presencial se quiere hacer énfasis en que este no es un evento que se estructure de forma uniforme, sino que se piensa alrededor del territorio y la comunidad en que se realizará, lo cual incluye algunas visitas. Entonces, aunque este es un taller que se ejecuta en alrededor de 17 días, con unos seis meses de anticipación se piensa por todo un equipo de trabajo. Por ejemplo, desde la identidad que tendrá el evento hasta las actividades que se realizarán, y quiénes serán sus participantes. Para ello, el equipo tiene reuniones en las que se dialoga y construye en torno al currículo, además de todos los aspectos logísticos y burocráticos, que en el Taller son bastantes, pues implica tanto la gestión de los recursos para que este sea una realidad como la instalación y el ordenamiento diario de más de 100 personas las 24 horas en el periodo señalado. Un trabajo en el que administrativamente participaron la Sede Tumaco de la Universidad y las facultades de Ciencias y Artes de la Sede Bogotá, además del apoyo de la Diócesis de Tumaco y las instituciones extranjeras University of Waterloo, Mount Royal University, University of Illinois y Social Sciences and Humanities Research Council.

Dicho lo anterior, el equipo está compuesto por los líderes del TaDIC y otros organizadores de apoyo que durante la ejecución del Taller asumen el papel de facilitadores, de quienes se hablará más adelante. Asimismo, se cuenta con integrantes que asumen un rol netamente logístico, como la alimentación o la documentación del evento. Además, para el proceso de registro audiovisual en este caso del TaDIC Tumaco se

contó con el acompañamiento de la Oficina de Cine y Televisión de la Unidad de Medios de Comunicación (Unimedios) de la Universidad. Sobre esta estructuración, un entrevistado refirió:

> *Era una de las cosas que combatía el TaDIC, que me parecía chévere, y era como: no es como un experto llega a cierto lugar a decir esta es la verdad, sino es decir bueno, venga a ver usted qué necesita y entre los dos construimos algo, ¿sí? Como ya como darle voz, no tratar de llevarle una verdad a la gente, sino tratar esas dos verdades, porque una es la verdad del académico y otra es la verdad del que experimenta esa realidad, para construir algo. (Equipo Unimedios, entrevista 2 de agosto de 2021)*

Uno de los primeros pasos es la inscripción de los participantes, que consiste en diligenciar un formulario de Google Forms por cerca de dos horas, el cual se divulga en redes sociales y mediante el "voz a voz". En este se requiere responder de manera amplia aspectos relacionados con el trabajo previo o actual de los participantes con comunidades, o en relación con experiencias anteriores en metodologías de diseño. Después viene el proceso de selección, que es extenuante por la cantidad de aplicaciones que llegan, una tarea que realizan los miembros del equipo organizador teniendo en cuenta factores como los ya descritos, además de la búsqueda de paridad de género y diversidad de perfiles. En conexión con la inscripción y participación, una participante comentó:

> *Encontrar esas experiencias fue muy bonito porque el ejercicio de co-construir... Yo creo que de este TaDIC me llevo ese ejercicio comunitario de co-construir, y de no creer que tenemos las verdades absolutas. Creo que ese es un ejercicio muy muy interesante. (entrevista 20 de mayo de 2021)*

Una vez realizado todo este protocolo brevemente comentado, viene el arribo y la instalación de los participantes del TaDIC en el lugar de su realización, que en este caso fue la Casa de Encuentros Estrella del Mar, de la Diócesis de Tumaco, nombrada ampliamente por los participantes solo como "Casa Estrella" y descrita por ellos mismos como un espacio con una ubicación privilegiada frente al mar, bajo la sombra de los árboles y cerca al Aeropuerto. En este sitio se hospedaron las personas que venían de otros territorios o aquellos locales que quisieran usar el alojamiento. Igualmente, allí se les proporcionó la alimentación completa a todos los involucrados.

En cuanto a la metodología, en el TaDIC se implementa el pensamiento y el ciclo de diseño en un ejercicio de co-creación, una propuesta que tiene, a grandes rasgos, los siguientes módulos: recolección de información, generación y selección de ideas, experimentación, construcción, pruebas y retroalimentación. Por eso el Taller se abrió con una charla sobre este ciclo y luego siguieron actividades, charlas y ejercicios teórico-prácticos que estimulaban el desarrollo de la capacidad creativa y de prototipado y construcción de los participantes. Al respecto, se destaca que la propuesta incluyó una parte teórica corta y una parte práctica más extensa en la que se ponía a prueba lo que se estaba aprendiendo, además de acompañarse con una cartilla diaria que guiaba el aprendizaje de la metodología y que era fácil de entender.

Para desarrollar el trabajo colaborativo y el principio de que todos tienen las habilidades para proponer, idear, crear y construir, se elaboran las tecnologías apropiables –de bajo costo y fáciles de implementar–, como una bomba de agua o una cortadora de botellas de plástico o PET caseras. Al inicio se invitó a los participantes a construir un cununo y a diseñar alimentos a partir de ingredientes locales. También, bastante señalado por los participantes, fue el desafío de elaborar la propia mesa sobre la que los equipos iban a trabajar, lo cual se destacó como un elemento común con la identidad y el trabajo de todos los integrantes, quienes finalmente decidían dónde ubicarla dentro de Casa Estrella.

El TaDIC, vuelvo y te digo, fue de las experiencias más bonitas que he tenido. (participante de la comunidad, entrevista 22 de junio de 2021)

En relación con lo anterior, en simultáneo a este proceso descrito se les plantearon a los participantes las temáticas (diez en total), previamente concertadas por el equipo organizador, que se trabajarían por grupos en las mesas. Para esto cada uno de los diversos actores escribía en un papel dos o tres temas de los presentados en los que tuviera interés, y luego este mismo equipo los distribuía en grupos, considerando, por supuesto, las preferencias y que fueran interdisciplinares y equitativos en términos de sexo, rango etario y nivel académico. Esto, respetando que en el grupo siempre hubiera al menos un miembro de la comunidad, pues cada uno de estos asistentes estaba relacionado o representaba una de las temáticas propuestas, las cuales eran: instrumentos musicales, residuos sólidos, enseñanza de la matemática, residuos de pesca, memoria histórica, arquitectura comunitaria, cultura y mujeres reales, estimulación de la lectura, cacao y soberanía alimentaria (Grisales ***et al.***, 2020).

Asimismo, el equipo organizador asignaba un facilitador a cada uno de los diez grupos, quien asumía el rol de guiar a los integrantes de la mesa a través de la implementación del proceso de diseño del prototipo, por ejemplo, ayudando a encontrar elementos que le permitieran al grupo de la mesa avanzar en dicho proceso. Además, el facilitador fungía como puente administrativo o logístico entre los líderes del evento y los grupos. En este sentido, vale la pena aclarar que la idea es que fueran los participantes quienes se enfrentaran solos a la problemática y el proceso de diseño, de manera que el facilitador no formaba parte de lo que se construía en la mesa, sino justamente quien mediaba en que se lograra el objetivo. Igualmente, es relevante señalar que todas las personas que desempeñaban este papel tenían experiencia previa en eventos de corte similar y eran de carreras de o con una conexión fuerte al diseño. En lo concerniente a esta labor un participante comentó que "el hecho de que la gente esté trabajando de manera voluntaria demuestra un compromiso por lo menos desde el corazón" (entrevista 6 de agosto de 2021).

Así, una vez superada la primera parte de integración y afianzamiento de la capacidad creativa, en un desarrollo tanto individual como colectivo, los participantes van identificando la problemática o necesidad que abordarán en el grupo de trabajo y así avanzan en el proceso de diseño y construcción de su solución. Entre tanto, en cada uno de los grupos se definía una metodología propia de trabajo en paralelo a la general, es decir, tomaban decisiones autónomas de lo que iban a hacer como equipo. Para esto, el primer paso era concretar el problema e identificarle una posible solución que se pudiera construir en el periodo de 10 a 15 días, ya fuera una propuesta artefactual o un desarrollo social.

Los antecedentes del TaDIC tienen una tradición desde la elaboración de artefactos, en ese sentido el TaDIC Tumaco fue novedoso, ya que se incorporó el diseño de soluciones de carácter social que no implicaban la construcción de tangibles. Para el proceso de diseño, algunos grupos tuvieron la oportunidad de hacer una salida de campo a la comunidad para conocer más de ella y presentar ideas preliminares, además de retroalimentarlas. Ciertos grupos tuvieron la ocasión de hacer una segunda o incluso una tercera salida. Sobre esto, un facilitador expuso:

> *Es cambiar el entorno del aula, porque Tumaco siguió siendo un aula, entonces es un aula viva. Es un aula que respira y que día a día se nutre de muchas personas, mientras que usted en la universidad se nutre de lo que el profesor le lleva a usted, de lo que usted investiga y le presenta a sus*

Volver a Contenido
Volver a Contenido

> *compañeros, de una u otra persona que invitan para que dé una charla, pero, pues, en el TaDIC las seis personas que están trabajando con usted en el equipo son seis personas que son profesores, pues, bueno, me refiero en el sentido de que todos están aportando y que si los aceptaron en el TaDIC es porque tienen algo para aportar. Sean estudiantes o profesionales, porque ahí se recibe de todo. Es la parte chévere. (Entrevista 6 de agosto de 2021)*

A medida que avanzan los días el trabajo consiste en dialogar, discutir, ajustar y hacer balances para sacar adelante el prototipo final que decidieron hacer, pensando ***en*** y ***con*** las personas de la comunidad. Igualmente, ilustrar y compartir con los otros grupos –en momentos conjuntos– los avances de sus proyectos, por ejemplo, por medio de pósteres o maquetas. Para esto, desde el principio del TaDIC se adecua un taller de herramientas dentro de Casa Estrella, en el que las personas pueden acceder a utensilios para los diferentes ejercicios propuestos y la elaboración del prototipo. Al final se realizó una muestra de los prototipos en el Polideportivo San Judas de Tumaco, además de una socialización de los resultados y una retroalimentación del TaDIC por todo el grupo de participantes. También, para cerrar, algunos organizadores se reunieron a realizar una evaluación del evento. Al respecto, un participante señaló:

> *Fue una manera distinta de ver el trabajo con comunidad. Lo que más me gustó del TaDIC es más que todo el proceso que se hace con comunidades en cuanto a no brindarles la solución de inmediato, que es lo que considero muchas veces los proyectos sociales hacen: es como vengo acá a trabajar contigo, esta es tu posible solución y me voy, y ya hasta ahí finaliza el proyecto. Acá era como incentivar a la comunidad, bueno, qué herramientas tiene usted, qué quiere hacer usted realmente, cuáles son sus posibles soluciones en caso de que nosotros no estemos. Entonces, es generar ese proceso de autonomía y empoderamiento en las comunidades porque es un paso y una visión que en muy pocos proyectos se dan. (Entrevista 3 de junio de 2021)*

A la par, estas actividades promueven la generación de vínculos y espacios para el intercambio y la conversación sobre las posibles diferencias que una convivencia de 15 días puede generar entre tantas personas reunidas. Así, un elemento que no estaba planeado dentro del TaDIC, pero que fue transversal en su desarrollo y de gran remembranza para los participantes, fue "El Mentidero", una práctica tradicional del Pacífico en la que las personas se reúnen a contar historias, chismes, buscar soluciones a sus problemas y conversar sobre diversos asuntos (Grisales ***et al.***, 2020). Una propuesta que surgió de los miembros de la comunidad tumaqueña y que en el TaDIC consistía en un espacio –en el primer momento de la mañana– para que todos los actores se reunieran a compartir en un círculo. Un departir que no tenía estructura y razón más allá del momento y los integrantes que se reunían para entregar cualquier cosa que les naciera del corazón. Entre los muchos ejemplos están canciones, historias, juegos o incluso quejas y felicitaciones. Con el paso de los días, este se convirtió en un espacio para la construcción de acuerdos de convivencia y solución de conflictos.

11.3.2. El TaDIC "virtual"

A diferencia del TaDIC Tumaco, que se hizo en un lapso "corto" e intensivo de tiempo, la primera edición del Taller en modalidad remota se llevó a cabo en 27 sesiones de cuatro horas, durante cinco meses, con jornadas entre semana y los sábados en la mañana. Este cambio metodológico como consecuencia de la pandemia no afectó –a rasgos generales– la propuesta del evento, pues conservó su esencia de las tres etapas mencionadas antes. Así, más allá de describir el paso a paso de este Taller, se hará énfasis en los aspectos en que se diferenció con el de Tumaco.

El primer punto diferente de este TaDIC fue la condición de que cada uno de los participantes que se inscribiera tuviera relación y acceso a una comunidad con la que pudiera aplicar la metodología del Taller. Así, cuando el cometido de selección se cumplió, este TaDIC inició igualmente con las actividades de presentación y de desarrollo de la capacidad creativa. Además, se trajo a una serie de invitados diversos que presentaban experiencias previas de trabajo con comunidades o de trabajo en temas específicos, como diseño alimentario o construcción de paz, actividades que estuvieron marcadas por desarrollarse a modo de conversatorio más que de clases magistrales, ya que el diálogo era transversal a todas ellas.

Luego de esto, cada uno de los participantes empezaba a aprender y a trabajar en simultáneo, con cada una de sus comunidades, los pasos del ciclo de diseño. Esto en un proceso continuo de retroalimentación del docente y los compañeros, pues en cada sesión se daba el espacio para socializar los avances y las propuestas de trabajo. En este sentido, es importante retomar que la idea no era que cada participante llegara a la comunidad con una idea de trabajo, sino desarrollarla en un trabajo colaborativo y creativo con sus integrantes, por lo que el trabajo en grupo entre los participantes de este Taller no se acentuó, pues era más un ejercicio de cada uno con su respectiva comunidad. Al final del Taller cada uno de los participantes presentó su experiencia de trabajo. En relación con esta modalidad, un participante comentó que "era muy chévere, pues la actividad que estabas haciendo, tú la estabas haciendo en paralelo con la comunidad" (entrevista 19 de mayo de 2021), mientras que otro agregó:

TaDIC Tumaco.
Foto: Juan Sebastián Bedoya Rodríguez.

Volver a Contenido

Volver a Contenido

> *Me parece una oportunidad muy bonita de co-construir, o sea, uno siempre llega a las comunidades a decir yo soy el que sabe, yo soy el pilo, aquí tienen mi experiencia, pero cuando se sienta uno a co-construir con una comunidad creo que es el supervalor agregado. (Participante, entrevista 20 de mayo de 2021)*

11.3.3. *La evaluación del diplomado*

Es importante hacer hincapié en que el TaDIC Tumaco no nació como un diplomado de la Universidad, sino que este aspecto fue una posibilidad que, gestionada por sus líderes, se les ofreció a los participantes que quisieran acceder a ella ya cerca de la finalización del Taller. Así, para certificar el diplomado existían dos posibilidades, ambas individuales, según el tipo de participante. Los miembros de la comunidad debían grabar un video en el que respondían a modo de testimonio las preguntas de un cuestionario sobre lo que se aprendió y vivió en el TaDIC. Por su parte, los demás actores tenían que responder a estas mismas preguntas, pero en un documento escrito. Paralelamente un equipo se encargó de hacer un ejercicio de sistematización de todo el proceso (Grisales *et al.*, 2020).

Aun así, al final todos los actores recibieron una constancia de participación. En este sentido, vale la pena resaltar que a los participantes de las entrevistas se les preguntó si el Taller hubiera perdido valor si no se hubiera tenido la oportunidad de obtener un certificado. La mayoría de los participantes dijeron que no, que lo más importante había sido vivir la experiencia y que incluso por eso no habían hecho la actividad para obtener el diploma. Sin embargo, muchos sí recalcaron el valor y la importancia que este certificado podría tener para muchos miembros de la comunidad. Por ejemplo, un facilitador dijo:

> *Sí lo vuelve más significativo porque de todas formas el hecho de ir y aprender es supremamente importante, a uno no lo quita nadie ese conocimiento, pero sí usted puede convertir ese conocimiento en algo que puede agregar a su hoja de vida, porque usted puede decir: yo estuve en el TaDIC, pero la gente dice qué es el TaDIC. Pero si yo estuve en un diplomado, que además lo dictó la Universidad Nacional, la cosa cambia, yo creo que al final de cuentas todo el mundo trata de adquirir conocimiento, pero también tiene que demostrar en hojas de vida, bien sea porque se va a emplear uno o bien sea porque en algún momento del currículo lo muestra uno para hacer una charla o algo. Ese es un plus, definitivamente que el TaDIC haya sido un diplomado sí me parece algo bastante importante. (Entrevista 6 de agosto de 2021)*

En lo concerniente al TaDIC "virtual", que sí se ofreció como diplomado desde su inicio, en su transcurso se solicitaron 11 trabajos entre actividades manuales y escritas, los cuales tenían asignados unos puntajes posibles que se iban sumando y que en la conversión final debían ser superiores a 3,5 sobre 5 para certificar el diplomado, además de una asistencia al 95 % de las sesiones. De estas tareas los participantes recibían una retroalimentación por parte del docente, tanto escrita individual vía correo electrónico como oral general en las sesiones. Por su parte, en este formato los participantes del diplomado también señalaron que lo relevante no es el diploma, sino la experiencia. Tal como señaló una participante al decir que "la mayoría de [las] personas más allá de un diplomado por el certificado, [es] la experiencia que esto nos dejó en cuanto a la experiencia" (entrevista 21 de mayo de 2021).

11.4. *Qué hace al TaDIC una experiencia pedagógica significativa*

11.4.1. *La metodología: aprender haciendo*

Según los participantes, sin duda uno de los aciertos más grandes del TaDIC es su dinámica de trabajo y aprendizaje, la cual aporta tanto en lo personal como en lo académico, además de ayudar a fortalecer o generar conexiones en otros ámbitos de la vida, como lo comunitario, pues la construcción de tejido social in *situ* y a *posteriori* es uno de sus logros más destacados y señalados. Tal como lo señaló un miembro del equipo organizador al decir que "el concepto de tejido social se entiende en este tipo de actividades" (entrevista 28 de julio de 2021). De este modo, la metodología cobra un valor único o especial para las personas que la viven en relación con la permanente interacción de experiencias y aprendizajes que se dan en ella, para así reconocer que lo significativo viene dado por el impacto transformador que se da en cada uno de los actores que participan en el Taller. Es decir que hay un antes y un después de la experiencia, pues la vivencia es tan potente que deslocaliza al sujeto y sus visiones de mundo para generarle una intención de promover cambios. Al respecto, un participante comentó:

> *La cantidad de conocimientos que adquirimos, pues obviamente, se convierten como en un banco de saberes que los vamos colocando en práctica en el día a día en nuestras comunidades. Entonces, el TaDIC es una experiencia única porque definitivamente marca un antes y un después en la forma en cómo percibimos la vida, las capacidades y las formas en cómo asumimos nuestros problemas tanto personales como comunitarios. (Participante, entrevista 27 de mayo de 2021)*

Dicho carácter transformador está dado por la invitación constante a la reflexión, pues cada una de las actividades lleva a pensar en la posibilidad de cambiar paradigmas a la vez que se enriquecen las ideas para hacerlo y darle continuidad. Por ejemplo, si antes se ha trabajado con comunidades, ¿por qué no se han utilizado sus propios recursos en la proposición de actividades? En este sentido, el TaDIC se considera como una acción planeada según el efecto que generará, esto es, compartir un aprendizaje útil y complementario al de cada uno de los participantes que genera sentido y los acerca más a sus realidades y las de los otros. Sobre este punto, un estudiante del PEAMA comentó: "siento que también me dio [el TaDIC] herramientas para lanzarme a lo que sería, por ejemplo, intentar hacer cosas a partir de la nada" (entrevista 8 de junio de 2021).

> ***Me ayudó mucho a fortalecer el liderazgo que yo venía haciendo en el trabajo con la comunidad. (Miembro de la comunidad, entrevista 7 de julio de 2021)***

Asimismo, el Taller es descrito como un ejercicio hecho con una lectura responsable, juiciosa y respetuosa del contexto en el cual se va a implementar, ya que es una iniciativa que no plantea imponer una forma de conocimiento, sino ofrecer un conjunto de herramientas y conocimientos que generen conexión con las comunidades tanto en el abordaje de ciertas de sus necesidades como en la construcción de soluciones para ellas. Igualmente, es caracterizado como una prueba de que las instituciones no tienen todo el conocimiento, sino que custodian parte de él, de manera que en el TaDIC se validan saberes que en general no son tenidos en cuenta por la academia tradicional. En este marco, lo significativo también radica en que se logra una comprensión auténtica de la metodología, de tal forma que los participantes se convierten en sus replicadores.

Esta naturaleza sistemática de generar procesos, productos o estrategias que dan respuesta a problemas o necesidades desde un sentido de trabajo colaborativo, pero que considera el aporte individual de cada uno, es un aspecto agradecido y considerado como valioso por los diferentes actores. Por eso el trabajo alrededor de los prototipos que se construyeron, y

el mismo objeto en sí –tangible o no–, se considera como un aspecto emblemático del TaDIC, un proceso creativo en el que se consideran fundamentales las experiencias de campo a las que acceden los participantes, pues son escenarios transversales en la experiencia del Taller que tienen una fuerte incidencia en el trabajo de cada uno de los grupos y sus integrantes. Por ejemplo, (re) conocer las realidades del territorio y sus problemáticas de primera mano, incluso por personas locales, para estimular la construcción de un proyecto hecho de la mejor manera posible y con el mayor impacto positivo en la comunidad. Acerca de este aspecto una participante expuso:

> *Me ayudó a explorar mucho más profundamente mis capacidades creativas, porque yo antes me limitaba a crear diseños en imágenes, pero ahora también puedo hacer diseños con cosas manuales. Puedo coger una botella de plástico y un hilo y crear cosas totalmente nuevas. (Entrevista 26 de mayo de 2021)*

Por consiguiente, el acercamiento ***a*** y ***con*** las comunidades en sus propios contextos es un insumo muy importante para el desarrollo creativo de los participantes en sus proyectos. Esto, sumado a la cualidad del TaDIC del trabajo con las manos y las herramientas, consigue una amplia participación de todos los integrantes, quienes descubren en el aprender haciendo una manera funcional de interiorizar conocimientos, revelación que además logra sembrar la semilla de aprender, pues más allá de ser un mensaje –el de replicar– que marca la experiencia, es una invitación a ser creativos en la formulación de soluciones ***junto*** y ***desde*** el empoderamiento y las visiones de las comunidades; por ejemplo, en ejercicios de formación similares o diferentes, pues uno de los aprendizajes del Taller es que los caminos de los procesos de innovación comunitaria son muy diversos y pueden venir o complementarse desde cualquier área o lugar, en donde lo clave no es inventar todo, sino adaptar los recursos disponibles.

Por último, dentro de la metodología no se puede dejar de hablar de quienes la proponen. Así, los participantes del TaDIC cometan como significativo todo el trabajo de los líderes y organizadores, quienes se esfuerzan por hacer desde un trabajo previo con las comunidades que formarán parte de la implementación del Taller hasta mantener un proceso dinámico y claro que les permita disfrutar la experiencia mientras todos comparten y aprenden. Igualmente, se señala como positivo la calidad humana brindada y la atención a los comentarios y necesidades de los partícipes, lo mismo que la experiencia en trabajo comunitario y con grupos. Un acompañamiento continuo y con diversas intervenciones ilustrativas desde diferentes actores que las personas que viven el TaDIC agradecen y reconocen como significativo dentro del proceso de formación, pues motivan y dan luces de proyectos de innovación y de trabajo con las comunidades que se podrían ejecutar, además de exponer y llevarlos desde lo más simple hasta lo más complejo, de manera que se entiende cómo se logra el aprendizaje propio y la idea de replicarlo después.

11.4.2. *El aprendizaje: colectivo a la vez que individual*

En diálogo, con espíritu común de trabajo y bajo un sentimiento de fraternidad y convivencia, así se da el aprendizaje en el TaDIC. Un espacio en el que se reconoce al otro en términos de equidad y paridad y en donde la pauta es que no hay conocimientos superiores a otros. Un compartir de participantes diversos en todas las categorías, en el que no importa cuánto se tiene o se sabe, sino qué se quiere aportar. Así, en esta comunión categorizada como significativa, pues "deja huella", los participantes no solo se apropian de aquello que están experimentando, sino que también desarrollan sentido crítico para cuestionar su realidad y trabajar en ella, sin importar cuál sea esta. Por ejemplo, como mencionó una estudiante, "yo siento que, listo, fui, digamos, con algo para dar, pero realmente recibí mucho más, o sea, aprendí muchas cosas que no conocía", además de señalar que "hay un recuerdo muy fuerte asociado a ese aprendizaje" (entrevista 15 de junio de 2021).

Esta interacción entre participantes, incluyendo organizadores, forma un ambiente ideal de aprendizaje, pues se da un acercamiento que promueve la participación y disposición en el proceso. De igual manera, los diferentes actores reconocen la construcción de empatía y solidaridad como un elemento transversal del Taller, ya que se rompen barreras preconcebidas desde cada uno sobre ellos mismos y los demás, como por ejemplo la imposibilidad de relacionarse a la par con profesionales o con personas de otras partes del país y del continente. Por eso también se concibe como significativo del TaDIC el hecho de verse como un reto tanto de aprendizaje como personal, es decir, la oportunidad de poner a un lado la academia, y también los prejuicios, para hacer un trabajo ***desde***, ***con*** y ***para*** la comunidad, una labor en la que la escucha –"abrir los oídos"– es imprescindible para comprender y construir junto al otro y que se desarrolla ampliamente en el Taller. En ese sentido, un estudiante del PEAMA señaló:

TaDIC Tumaco.
Foto: Juan Sebastián Bedoya Rodríguez.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

> *El éxito del TaDIC estuvo en que se trabajó con la comunidad. Había personas de distintas partes del país e incluso personas del extranjero, pero el foco, el centro, fue la comunidad. Digamos que los protagonistas del evento fueron las personas de la comunidad. Entonces, para mí fue una experiencia significativa porque se creó desde lo propio, se creó ese conocimiento, se crearon esas experiencias desde los saberes ancestrales, desde ese equilibrio entre lo ancestral, lo tradicional con lo, digamos, lo moderno, con lo del exterior, digamos con lo de afuera. Porque personas que venían del extranjero también aportaron de manera significativa y esos aportes eran válidos. Y eso fue lo hermoso, ¿¡sí?, que no se trabajó desde una única óptica ni desde una óptica de experto, del de afuera, de la persona que nunca ha estado en el territorio y que concibe el territorio a una forma muy distinta a las personas que están acá y que lo viven y que conocen las problemáticas, digamos las situaciones que se viven en el territorio. Yo creo que el TaDIC es una experiencia significativa por eso. (Entrevista 1 de junio de 2021)*

Asimismo, los participantes reconocen un proceso educativo que estimula tanto la organización como la constancia y la responsabilidad, al igual que la creatividad, pues una de las insignias del TaDIC es lograr que todos sus participantes entienden que sí son creativos; en otros términos, que todas las personas lo somos. Igualmente, los participantes aprenden que diseñar e innovar no son procedimientos necesariamente lineales, sino que también se dan en ciclos, en los cuales es esencial trabajar en equipo y tener en cuenta que todo es un proceso en el que las cosas se dan paso a paso. Entre otros aspectos está tanto el reforzamiento de habilidades sociales –por ejemplo, la forma de relacionarse y expresarse hacia las personas– como la adquisición de motivación y liderazgo para trabajar en proyectos que logren transformaciones sociales, en atención a lo cual un participante señaló que "acá tú aprendes a tener confianza en ti, a ser creativo, a ser innovativo y a no limitarte solo [a] las cosas que están, sino dar un paso más adelante" (participante, entrevista 26 de mayo de 2021).

En relación con lo anterior, muchos consideran el TaDIC como la puerta tanto para entrar en el trabajo social como para afianzarlo, ya que, por ejemplo, potenció actividades que se estaban llevando a cabo de manera empírica o abrió puentes para nuevos procesos con personas que siempre habían estado interesadas en aportar su "granito de arena" en el trabajo con comunidades. Esto se complementa con una sensibilización sobre la visión de territorio, no solo para los externos, sino también para los locales, pues se destruyen imaginarios o estereotipos muchas veces muy marcados por los medios u otras fuentes sobre las poblaciones y sus contextos, de modo que se edifican nuevas miradas y conexiones con los espacios por los que se transcurre. De esta forma, también se reconocen como loable los procesos de autocrítica que se generan en el Taller, pues tienden a ser más robustos con la mirada de país que se tiene, el enlace con la naturaleza y el ser (espiritual) de cada uno.

Respecto a la relación que se funda entre todos los actores, el establecimiento de lazos que "se llevan en el corazón" y que perduran aún después del evento es, tal vez, el rasgo más sobresaliente de este apartado. Todos los participantes señalan que al coincidir con otras personas del territorio, país o mundo se comparten experiencias de vida que marcan un punto diferencial del TaDIC frente a otros espacios, ya que, más allá de la construcción de una red de contactos o de iniciativas posteriores, se logra una unión de vidas que, aun en la era de las conexiones digitales instantáneas, hubiera sido poco probable sin la propuesta del Taller. Así, cada uno de los participantes recuerda con devoción los diferentes momentos compartidos tanto con su equipo como con los otros participantes, señalando la distribución del equipo organizador como un gran acierto, al igual que las actividades de encuentro y socialización colectivas.

Entre otros aspectos del aprendizaje que se consideran apreciables de esta experiencia está el ejemplo como elemento pedagógico, es decir, exponer procesos y proyectos posibles que ya se han ejecutado en otras realidades y por distintas personas, un aspecto que hace caer en la cuenta de que sí es posible desplegar iniciativas desde cualquier lugar y sujeto, sin importar su formación académica. De manera que muchos participantes resaltan la respuesta que esto genera en las comunidades y sus líderes, pues es un "empujón" a construir desde el reconocimiento de lo que se es y lo que se tiene para llegar a un objetivo común, por lo que se promueve la creación de procesos de organización e innovación que redundan en las capacidades de las poblaciones y en la construcción de paz a través de ellos. Igualmente, el impacto está dado para los participantes externos a la comunidad, ya que invita a cuestionar su quehacer en el trabajo con las comunidades y sobre la necesidad de articular esfuerzos que lleven estas iniciativas más allá de un evento que tiene inicio y fin, puesto que las necesidades de las comunidades no finalizan con este. En este sentido un estudiante del PEAMA comentó:

> *Es de las mejores experiencias que uno puede tener en cuanto a pedagogía para aprender algo, ¿sí? O sea, muy bueno porque todas las personas están en ese rol, en el rol de que no únicamente tú vas y te bañan de conocimiento, sino que es más bien como un río que está siempre allí y tú entras a nadar. (Entrevista 8 de junio de 2021)*

Por último, en la oportunidad de retroalimentarse continuamente entre compañeros y con los organizadores a lo largo del proceso se evidencia la conexión de un objetivo común de colaboración, mediante el cual entre todos se aprende y se enseña. Por esto la liberación de egos y la generación de un ambiente homogéneo son dos aspectos más que resaltan de la dinámica del TaDIC que permiten crecer y avanzar en lo personal. Además, el Taller se señala como una experiencia en la que se siente individualmente y en colectivo un aprendizaje mutuo que se quiere multiplicar y generar en otros espacios, como si se transfiriera el "poder colectivo" de circular juntos lo aprendido. Para ilustrar, un participante señaló que "en el transcurso tú también fueras la persona que tenía que vivir el TaDIC para después aplicarlo en otro lado, creo que hizo que me llevara una gran experiencia de él" (entrevista 3 de junio de 2021).

11.4.3. El intercambio: cultural, de saberes y otros

Sin vacilación alguna, el talante interdisciplinar del TaDIC es gigante, no solo por la enorme multiplicidad de perfiles que confluyen en él, sino también por la posibilidad de convergir con las lógicas del litoral, en el caso del TaDIC Tumaco. En otros términos, la posibilidad de relacionar el proceso de aprendizaje con el espacio en que se dio –con vistas al brazo del río y el mar–, un paisaje y un ambiente en los que el protagonismo lo tomó muchas veces la música, el baile y la alegría de los participantes; un encuentro sentido del otro y su cultura y realidad que se da en inmersión para todos, pues el TaDIC es visto como una confluencia de pequeños mundos en el que cada uno lleva una parte del suyo. Sobre esto un participante indicó:

> *El ejercicio era compartir, pero todo el tiempo estar escuchando al otro. Y yo creo que esa es la mayor riqueza: cuando te dan la posibilidad de debatir y de escuchar, de proponer y decir esto sí es lo que estamos haciendo, este proyecto lo podemos mejorar de la siguiente manera. (Entrevista 20 de mayo de 2021)*

De este modo, los participantes foráneos recuerdan con estima la calidez de la población de Tumaco y, por su parte, los participantes locales tienen presente la humildad de los externos que

Volver a Contenido

Volver a Contenido

TaDIC Tumaco.
Foto: Juan Sebastián Bedoya Rodríguez.

conocieron en el Taller. Un ambiente descrito como familiar en un grupo multiétnico y multicultural que se enriqueció alrededor de la comida y las historias de vida y resistencia que se compartían en las mesas que los mismos participantes construyeron. En consecuencia, la imagen de todos en Casa Estrella interactuando, compartiendo y construyendo colectivamente es uno de los recuerdos más traídos durante las entrevistas que realizó este proyecto. Al respecto, un miembro de la comunidad comentó:

> *Cuando se generan estos tipos de ejercicios, uno se confronta con el conocimiento de las comunidades, que no necesariamente es de carácter académico. Y esa confrontación hace que se genere una reflexión muy importante que lo que hace, si bien es cierto que lo académico es muy importante de generación de teorías y modelos de este tipo, también es relevante que esos mismos se aterricen a las necesidades y preocupaciones de las comunidades. (Entrevista 2 de julio de 2021)*

En cuanto al TaDIC "virtual", el intercambio también se dio, pero en una dinámica distinta, esto debido a la ausencia de un territorio como el de Tumaco que, en palabras de los participantes, es supremamente rico en muchos aspectos. Aun así, el diálogo de saberes y conocimientos se dio igualmente tanto para potenciar lo que cada integrante ya estaba haciendo con una población como para construir redes y sentido de comunidad. Por ejemplo, con el tejido o enlace de organizaciones y personas de otros lugares, incluso también extranjeros, que tampoco se hubiera podido encontrar sin el espacio del Taller. Además, como cada participante tuvo la oportunidad de trabajar la metodología con su comunidad, las experiencias de construcción e intercambio colectivo son incluso más numerosas, como si fueran muchos pequeños TaDIC actuando en simultáneo por todo el país. Por ejemplo, un participante expresó:

> *Yo creo que la experiencia no solo se aplica a un proyecto en particular, sino que es como tan amplia, pues que permite ser utilizada no solo en trabajo con comunidades; entendiendo comunidades no como únicamente comunidades vulnerables o algo por el estilo, sino que esa comunidad puede ser mucho más amplia, entonces uno podría hablar, por ejemplo, una comunidad que fueran los estudiantes de alguna materia, los estudiantes de algún grupo, los preuniversitarios, por ejemplo, también. Creo que es importante tener en cuenta esa perspectiva metodológica que se trata en el TaDIC para diferentes espacios, ¿no? que permitan ese co-diseño y esa participación de las personas en la creación, para que todo sea más dialogado y más horizontal y no tan vertical como algunos otros momentos puede llegar a ser. (Participante, entrevista 18 de mayo de 2021)*

11.4.4. El legado

En último lugar de los elementos más significativos está el atributo tanto de transmitir como de provocar iniciativas que ayudan a las comunidades a solventar problemáticas desde sus propios saberes y recursos, una transferencia que impacta positivamente en los procesos de organización comunitaria, pues se entiende la importancia de la planificación y se desvirtúa la idea de hacer todo al tiempo. De manera que mientras se adquiere un conocimiento también se genera su herencia de compartirlo o transmitirlo, para así generar un ***continuum*** de experiencias que brinden herramientas de empoderamiento y cambio en cualquier comunidad o territorio a donde llegue este sentimiento de querer aportar. Por ejemplo, dos estudiantes PEAMA señalaron:

> *Siempre he tenido el interés de aportar a mi comunidad, pero la pregunta es cómo, siempre había sido cómo. Y en el TaDIC surgieron muchas ideas, muchas formas con las cuales yo puedo aportar a la comunidad. Y eso para mí también fue de los mayores aprendizajes y de lo que generó un cambio en mí, porque ya no era esa visión reducida, sino que hay una visión mucho más amplia. (Entrevista 1 de junio de 2021)*

> *El simple hecho de que ahora sé diseñar cosas que antes ni siquiera me pensaba es importante. O el simple hecho de que ahora me atrevo a proponer soluciones desde otro tipo de vista, porque, porque ya viví eso, porque ya sé qué es pensar desde lo científico y que otra persona piense de lo social. Ese intercambio que ya lo viví y ya lo tengo muy interiorizado y me ayuda mucho en mi diario vivir. (Entrevista 8 de junio de 2021)*

Resulta igualmente relevante recalcar algunas de las propuestas que han surgido después de los TaDIC. Para iniciar, una participante utilizó la metodología aprendida en un módulo que dictó en una materia en la Universidad obteniendo como resultado seis proyectos de trabajo con comunidades. Igualmente, planea presentarse a las convocatorias de extensión de la Institución con la comunidad que trabajó en el TaDIC, e incorporar en el proceso la metodología de diseño como eje central del ejercicio. Así mismo, otro participante también está trabajando la metodología con comunidades productoras de piña o moriche, de modo que las alternativas o soluciones salgan de ellas mismas. En conexión, un participante expresó:

> *En el momento en que esa persona vaya a trabajar con una comunidad o a compartir con una comunidad posiblemente va a aplicar todas estas metodologías o va a pensar venga yo me acuerdo que tal persona utilizaba esta estrategia o ven necesito una red de apoyo. (Entrevista 21 de mayo de 2021)*

Para continuar, un estudiante de pregrado que participó en el TaDIC en Tumaco cambió la dinámica de un colectivo universitario del cual era líder según lo que aprendió en el Taller, y comentó que funcionó muy bien. Asimismo, actualmente como egresado trabaja en un proyecto de emprendimiento personal en el que está diseñando y piensa en lo que aprendió en el diplomado. De manera similar, dos participantes, una que trabaja en una organización y otra en una fundación, comentaron que han podido aplicar

Volver a Contenido
Volver a Contenido

la metodología en actividades con sus equipos de trabajo y con "resultados muy poderosos". En consecuencia, se expresan afirmaciones como:

> *Entonces, digamos que cuando usted está haciendo algo y no lo está haciendo por plata, eso ya marca una diferencia muy grande [...] usted está aportando porque quiere aportar, eso, es algo que realmente... ese factor en común lo une a usted con toda la gente. (Facilitador, entrevista 6 de agosto de 2021)*

Por su parte, otro participante miembro de una comunidad indígena logró con su comunidad fabricar una cocina transportable que trabajara con leña, además de una bomba mecánica que permite subir agua a un lugar por medio de una bicicleta, y aplicar procesos de innovación con huertas caseras. Este participante señala que mediante estas acciones la comunidad ha descubierto que tiene grandes capacidades. También, una docente de Tumaco tuvo la oportunidad de diseñar y aplicar en su institución tres talleres fuera del aula convencional con sus estudiantes según la metodología y en relación con su área, los cuales compartió con otros docentes, de modo que se generara la inquietud de replicarlos. Al respecto, un entrevistado señaló:

> *Estas mujeres de la comunidad, como muchas de ellas decían, pues sí, yo había cogido de pronto un machete para trabajar una cosa, pero ya manejar herramientas y saber que con esto no puedo solo trabajar y ganarme la vida, sino [que] puedo crear y hacer cosas prácticas y útiles. Y creer que puedo con ese trabajo también de ayudar no solo a mí, en el caso de ellas, sino a mis cercanos, a mi comunidad, mi familia. (Equipo Unimedios, entrevista 22 de agosto de 2021)*

Finalmente, entre muchos otros ejemplos que se podrían nombrar, una participante ha tenido la oportunidad de regresar a Tumaco en varias ocasiones –gracias a los lazos que estableció en el TaDIC– y, por ejemplo, colaborarle a una fundación en la construcción de un documento/proyecto para presentar a una organización. En este sentido, otro participante reconoce que gracias al TaDIC pudo formar un equipo con el que se formuló y ganó un proyecto de extensión solidaria para enseñar matemáticas por medio de la música a niños del municipio, el cual está pendiente de superar temas burocráticos para comenzar. Respecto a la relación en este trabajo con las comunidades, un participante comentó:

> *Ha sido como enriquecedor tanto de allá para acá como de aquí para allá, creo que es muy valioso el hecho de dialogar y de compartir esos espacios y de construir conjuntamente, de valorar como esos diferentes tipos de saberes y no decir que porqué, pues, se viene de la Universidad se tiene el único saber válido que es algo que a veces, siento yo, es algo que sucede en muchos contextos. (Entrevista 18 de mayo de 2021)*

11.4.4.1. *Como una familia*

La herencia del TaDIC no solo ha recaído sobre sus participantes en las distintas versiones, sino que también lo ha hecho sobre la Sede Tumaco, pues le permitió a su equipo de trabajo reafirmar la dinámica de trabajo de la integración de formación, investigación y extensión en los procesos pedagógicos de la Sede. Así, el TaDIC ha sido un paso más en la articulación de la relación entre la comunidad local y la Universidad, la cual se describe ahora en términos de familiaridad, tal como lo afirmó una directiva de la Sede: "sí, es una familia, uno se convierte en una familia" (entrevista 17 de noviembre de 2021). Además, el Taller le dio a la Sede la oportunidad de recibir retroalimentación sobre sus programas, como se afirma a continuación:

> *Fue muy muy enriquecedora por los... no solamente para participantes, también como la Universidad: nos permitió conocer realmente cómo podemos ampliar esos programas, cómo podemos pensar en programas grandes y esos prototipos bajo costo que generaron, cómo podemos escalar esos prototipos. (Directivo, entrevista 12 de noviembre de 2021)*

De este modo, la Sede ha identificado que la comunidad no solo tiene el interés de aprender, sino que necesita más oportunidades para hacerlo, pero que más allá del número de proyectos se debe pensar en su impacto, pues se reconoce la importancia de dar continuidad y seguimiento a los procesos y cerrar o completar sus ciclos con las comunidades, de modo que estas logren relacionarse con las ciencias en la generación de nuevos conocimientos. En conexión, una directiva comentó:

> *Estos son escenarios perfectos para que la Universidad también desarrolle este rol que tiene, que es brindar ese apoyo a la sociedad. Entonces aquí es una manera de enseñar, enseñamos, pero también aprendemos. Es un escenario perfecto de formación, de formación comunitaria, todos aprendemos, todos damos y creo que estas serían las metodologías superimportantes para que los mismos estudiantes de la Universidad se formen. (Entrevista 17 de noviembre de 2021)*

Por lo anterior, la Sede se ha enfocado en generar acciones que permitan construir capacidad instalada que forme y empodere a las personas de la comunidad en los procesos de sus territorios y les dé esas nuevas oportunidades. Al respecto, y en búsqueda de cubrir todos los rangos etarios de la población, después del TaDIC la Sede Tumaco promovió dos programas: uno para niñez y otro para jóvenes. Para los primeros consistió en la creación de un programa de vacaciones científicas para niños de barrios con situaciones socioeconómicas vulnerables de Tumaco, mientras que para los más grandes se articuló una iniciativa con los colegios del municipio mediante el Programa Ondas de MinCiencias. Al respecto, una directiva de la Sede comentó:

> *La Sede Tumaco entendió cómo es que tenemos que llevar ese conocimiento que gestionamos en las diferentes sedes de la Universidad, cómo lo llevamos a la sociedad, entonces es cómo a través de estos encuentros, de estos talleres tú puedes impactar en las comunidades, llevar el conocimiento que se gestiona en la Universidad para el bien de la sociedad y también en cómo interlocutamos y cómo construimos. (Directiva, entrevista 17 de noviembre de 2021)*

Por último, y en este mismo sentido, la Sede espera desarrollar para el siguiente trienio una unidad de emprendimiento que sea un puente entre el conocimiento gestado en la Universidad y la comunidad de la región, que contribuya al propósito de "volver [a la] Sede Tumaco como un epicentro como tal para tema de cultura, arte, ciencia y tecnología en el Pacífico" (directivo, entrevista 12 de noviembre de 2021).

11.5. *Retos del TaDIC*

En una experiencia tan grande como el TaDIC, en la que intervienen tantos tipos de participantes y tantos otros factores, los retos y las críticas son variadas, pues las vivencias y perspectivas personales son muy diferentes. Aun así, existen las generalidades que se exponen a continuación. Una de las primeras dificultades a las que se exponen los participantes es la jornada y extensión del Taller, ya que el desarrollado de manera presencial se percibe como intensivo y a la vez corto para lograr los cometidos propuestos. Por su parte, el "virtual" tiene largas jornadas frente a la pantalla que también se consideran como extenuantes y con un receso muy corto. Así, el Taller puede llegar a ser agotador tanto para sus participantes como para organizadores.

Según lo anterior, en un segundo lugar está la fabricación del prototipo, pues muchos sienten que el proceso es demasiado rápido y tiene dificultades de ejecución; por ejemplo, en los que no implican la construcción de artefactos se expresa que es un poco más difícil aplicar la metodología, aunque se reconoce que en la medida de las socializaciones de los avances

y retroalimentaciones finalmente estas se sortean. Sobre este mismo punto también se manifiesta cierta frustración sobre su elaboración, pues no siempre es "perfecta", de modo que hay participantes que quedan con una sensación agridulce del Taller, puesto que su objetivo era lograr algo mucho más acabado. En consecuencia, con esto surge otra de las dificultades, que es la divulgación y socialización de la propuesta del TaDIC, ya que es importante que los participantes entiendan que aunque la construcción de la solución sí es un punto clave, el gran objetivo es la transmisión de la metodología, de manera que el prototipo es el medio y no el fin, por lo que es clave no olvidar que el prototipo es precisamente un ejemplar que es susceptible de mejorar siempre. Para ilustrar lo anterior, un facilitador declaró:

> *Desde la organización todos sabemos que finalmente el objetivo del TaDIC es enseñarle a la gente que va como participante una metodología para que después la puedan replicar en sus comunidades y que se usa Tumaco como un medio, una disculpa, para que la aprendan, pero muchas veces somos conscientes [de] que el proceso es interesante, pero que el resultado final no puede ser exitoso siempre y eso no es frustrante para nosotros como organizadores, pero como participantes en las mesas de trabajo muchas veces es frustrante pensar que aprendieron la metodología, pero que no tuvieron un resultado objetual bueno. (Facilitador, entrevista 6 de agosto de 2021)*

También se dan recomendaciones en cuanto a la metodología, ya que si bien está pensada en un trabajo ***desde***, ***con*** y ***para*** la comunidad, no la incluye en su proceso de planeación o construcción,

TaDIC Tumaco.
Foto: Juan Sebastián Bedoya Rodríguez.

razón por la cual se ve como positivo incluirla dentro de este paso. Asimismo, se ve necesario incluir más al territorio en el proceso de formación, pues aunque las salidas de campo se aprecian como significativas, se consideran cortas e incluso insuficientes como parte del proceso. Por eso los participantes sugieren ampliar la suscripción e interacción del territorio dentro de la formación, aun reconociendo las dificultades logísticas que esto podría acarrear, sin que esto se dé en un sentido turístico.

Otro aspecto que resuena bastante en todos los actores del TaDIC es el seguimiento y acompañamiento posterior al Taller, sobre lo que se vio en este. En general, existe una preocupación por el estancamiento de los procesos que se han promovido, por lo cual se piensa que debería existir un mecanismo que permita seguir apoyando a las comunidades en el desarrollo de soluciones a sus problemáticas, de modo que la trascendencia del TaDIC sea aún mayor. Para finalizar, los participantes del TaDIC "virtual" recalcan mucho la necesidad de que se genere más trabajo en equipo junto a los otros compañeros, pues solo se realizó una actividad de este tipo. En últimas, lo que se evidencia es la constitución de un lazo entre la Universidad y la comunidad, además de la necesidad de que este se siga tejiendo más allá del mismo taller.

11.6. *Conclusión*

Como señalan sus organizadores, el TaDIC fue pensado como:

> *a) un espacio de co-creación con comunidades en situaciones de vulnerabilidad o desigualdad social, b) un espacio pedagógico para la transferencia de una metodología de diseño, y c) una experiencia emocional y afectiva basada en el hacer y el compartir (Grisales* et al.*, 2020, p.71).*

En el desarrollo de esos propósitos se va construyendo un tejido social que desborda lo planeado y le otorga a la Universidad un rol social muy diferente al que ocurre en las aulas, y la reta a construir con los territorios y las comunidades.

El Taller de Diseño e Innovación Comunitaria es una iniciativa institucional que ha adquirido un carácter altamente transformador para sus participantes. En él se da la construcción de un tejido social que no tiene cierre, sino que se amplía desde cada uno de los tejedores con puntadas diferentes. Un evento que plantea un protagonista, pero que coloca a todos sobre la escena, y en donde el antagónico es la concepción limitante del "no puedo", adversario que es derrotado por el desarrollo de la creatividad y el trabajo fraternal y colectivo que se proponen en el TaDIC. Así, es una apuesta a la que se le puede pedir continuidad y apoyo institucional para seguir adelante e incluso expandirse.

El TaDIC ha reflexionado sobre sí mismo y conoce sus límites, la rigidez de la metodología, el reto de diseñar soluciones no materiales e involucrar más a otras disciplinas sociales (Grisales ***et al.***, 2020), y sobre todo el reto de mantener los vínculos y las confianzas construidas en el territorio ya no como un taller, sino como una Universidad que busca construir con la comunidad. Por último, en términos de remembranza, el Taller es un tambor que resuena durante el tiempo en la memoria de cada persona que lo vive para afianzar una melodía de trabajo y cambio.

Resumen

El Taller de Diseño e Innovación Comunitaria (TaDIC) es una iniciativa que se propone transmitirles una metodología de diseño a sus participantes, en un trabajo conjunto con comunidades del país. En él participan estudiantes de pregrado de admisión regular y del Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica (PEAMA), estudiantes de posgrado, egresados, docentes y directivos de la Universidad, y también se involucran de manera amplia, generosa y relevante miembros de distintas comunidades del país y profesionales de otras instituciones de educación superior.

¿Qué logra el TaDIC?

Desarrollo de la creatividad

Transferencia de una metodología de trabajo comunitario

Soluciones de bajo costo a problemáticas de las comunidades

Tejido social

Empoderamiento personal y colectivo

¿Cómo lo logra?

- Relacionando el territorio con el proceso de formación.
- Dándole el protagonismo a las comunidades.
- Con una dinámica de trabajo colaborativo y solidario .
- Con una propuesta pedagógica de aprender haciendo.

Volver a Contenido

Capítulo 11

Taller de Diseño e Innovación Comunitaria: tejido social en construcción

Marko Geuseppe Piñeros Crespo

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Página web*
- *Facebook*
- *Libro TaDic como objeto experimental*
- *Documentación de Unimedios en YouTube*
- *Congreso Nacional sobre Educación y Pedagogía en la UNAL Talleres de Diseño Comunitario (15:00 min)*
- *Taller de Diseño e Innovación Comunitaria – TaDIC: Reflexiones sobre una experiencia de diseño participativo en Colombia*
- *Diseño para la transición a futuros alternativos. Caso Taller de Diseño e Innovación Comunitaria*
- *El Taller de Diseño e Innovación Comunitaria - TADIC #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 12

Diana Catalina Fabra-Parra
y Marko Geuseppe Piñeros Crespo

Peama Sumapaz: construyendo conocimiento desde y para el territorio

Diana Catalina Fabra-Parra
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: dcfabrap@unal.edu.co

Marko Geuseppe Piñeros Crespo
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: mgpinerosc@unal.edu.co

Introducción

El Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica (PEAMA) de la Universidad Nacional de Colombia busca que los bachilleres de las zonas de presencia nacional de la Institución (Amazonia, Caribe, Orinoquia y Tumaco) ingresen de manera amplia y estable en el tiempo a programas académicos de pregrado ofrecidos por ésta. Por esta misma línea, y respondiendo a una nueva normatividad que en 2015 amplió estos programas a las sedes andinas, el PEAMA Sumapaz fue creado durante el segundo semestre de 2016 para facilitar el acceso a la educación superior de los jóvenes graduados de colegios rurales de Sumapaz, Usme y Ciudad Bolívar, y ya se ha ampliado para graduados de todos los colegios rurales de Bogotá.

Ubicado en el corregimiento de Nazareth, en la localidad de Sumapaz, y con una nueva sede abierta en 2021 en Ciudad Bolívar, el PEAMA Sumapaz responde a una antigua solicitud de la comunidad sumapaceña de contar con la Universidad en el campo. El Programa promueve en sus estudiantes la educación basada en proyectos, contextualizada e interdisciplinaria, que favorece un aprendizaje activo y conectado en el cual la acción de los estudiantes en el contexto real lleva al aprendizaje de disciplinas que se unen para buscar la comprensión amplia y profunda de los asuntos locales.

Es a través de la voz de los estudiantes y de los docentes y tutores que se construye el presente capítulo, resultado de un estudio de caso realizado durante el primer semestre de 2021. Su desarrollo –que ahonda en las características y particularidades del Programa– se da desde los mismos sentires y percepciones de los diversos actores involucrados, testimonios que se recogieron por medio de diferentes instrumentos como entrevistas semiestructuradas y observación no participante en reuniones de planeación y clases. El capítulo procede a partir de una descripción somera de la creación del PEAMA Sumapaz, para luego abordar sus singularidades en relación con la pedagogía. Se profundizará en la importancia que tanto el territorio como el contexto y el lenguaje tienen en el Programa, para terminar con las características que lo convierten en una experiencia pedagógica significativa y con algunos de los retos que tiene hacia el futuro.

12.1. *Una apuesta pedagógica desde el constructivismo*

El PEAMA Sumapaz se creó en alianza con la Secretaría de Educación Distrital[1] para "ofrecer un programa de admisión especial [en la zona rural de Bogotá], como contribución para generar condiciones de paz sostenible" (Ordóñez *et al.*, 2017, p.54). En este contexto nació en 2016

> *el Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica (PEAMA) de la Sede Bogotá - Sumapaz, para admitidos que inician estudios en el segundo periodo del 2016, en los planes de estudio de Enfermería, Ingeniería Agrícola y Agronómica, Medicina Veterinaria y Zootecnia. (Resolución 405 de 2016)*

Actualmente el Programa cobija a jóvenes que han estudiado al menos los dos últimos grados de bachillerato en alguno de los colegios rurales de Bogotá D. C.[2], y ofrece 11 programas de la Sede Bogotá.

El PEAMA Sumapaz tiene como propósitos permitir un avance real de los estudiantes en sus carreras, a la vez que desarrollan habilidades académicas para el pensamiento crítico por medio del trabajo en la zona y con

[1] Mediante el Convenio Interadministrativo 3752 de 2015.
[2] Resolución 908 de 2018 de Rectoría de la Universidad Nacional de Colombia, que modifica los artículos 4 y 5 de la Resolución 405 de 2016.

Volver a Contenido

las comunidades que habitan allí, y estimular la conexión entre los conocimientos de diferentes áreas y las miradas diversas sobre los mismos problemas (Ordóñez, 2021). Busca que los estudiantes pasen a la Sede Bogotá después de tres o cuatro semestres de trabajo en sus localidades, con buenas perspectivas de éxito académico que los lleven a culminar sus carreras.

Además de facilitar el acceso a la educación superior, la Universidad Nacional espera con este programa "fortalecer su proyección en el territorio del país y su contribución a la unidad nacional y al desarrollo de zonas alejadas de los centros principales de educación, al tiempo que logra el enriquecimiento de su comunidad académica" (Ordóñez, 2019, p.2).

Aunque una tarea de todos los PEAMA es darle continuidad al cumplimiento de los fines misionales de la Universidad, el caso de Sumapaz tiene ciertas particularidades que lo diferencian de sus homólogos, manteniendo una estructura similar. En primer lugar, la financiación del Programa proviene de un convenio con la Secretaría de Educación Distrital, de modo que es independiente de los recursos de la Universidad. Con esto se logra pagar tanto las matrículas de los estudiantes admitidos como el salario de profesores ocasionales que se forman en la metodología por proyectos que utiliza el Programa, comprar materiales para el montaje y desarrollo de los proyectos, y ofrecerles subsidios a los estudiantes inscritos y a los profesores participantes, como alimentación y transporte diario desde la Universidad hasta las sedes en las localidades de Sumapaz y Ciudad Bolívar, además de apoyo tecnológico, mediante la entrega de tarjetas SIM, tabletas y computadores portátiles.

Con el profesor José Ismael Peña como director ejecutivo del Programa hasta el primer semestre de 2021, la dirección ejecutiva a cargo de la decana actual de la Facultad de Ingeniería, María Alejandra Guzmán Pardo, y la profesora Claudia Lucía Ordóñez como directora académica permanente, el PEAMA Sumapaz se estructura, al igual que los demás PEAMA de la Institución, en tres etapas (figura 1).

Figura 1. Etapas del PEAMA Sumapaz.
Fuente: adaptación de Peña Reyes y Gaitán Albarracín, 2016, p.4.

En la localidad de Sumapaz la primera etapa se realiza en el Colegio Campestre Jaime Garzón del corregimiento de Nazareth, y en Ciudad Bolívar en el colegio José Celestino Mutis. En estas sedes los estudiantes admitidos permanecen tres o cuatro semestres avanzando en las asignaturas de fundamentación de sus respectivos programas académicos. Trabajan en proyectos contextualizados y enfocados en la región. Aquí el territorio y la pedagogía tejen una relación que permite un aprendizaje interdisciplinar y activo, en el que se conectan conocimientos de todas las asignaturas para conocer los problemas y potencialidades de las localidades y experimentar acciones que eventualmente puedan contribuir a su desarrollo. De estos proyectos proviene todo el aprendizaje –tanto práctico como teórico– de los estudiantes.

Posteriormente los jóvenes hacen movilidad a la Sede Bogotá, en donde culminan las asignaturas que les faltan según su plan de estudios. Esta etapa de movilidad representa muchos cambios para los estudiantes, ya que en la Sede Bogotá priman ambientes y formas de enseñanza muy diferentes a los del Programa. Por último, y como en todos los PEAMA, los estudiantes deben realizar su trabajo de grado en su territorio –en este caso Sumapaz y Ciudad Bolívar– con miras a contribuir al desarrollo de las localidades y aportar a la construcción de país.

El retorno es un punto importante en el PEAMA, porque desde la primera etapa se incentiva la realización de proyectos en el contexto de las localidades, de modo que al final de la carrera los estudiantes pueden haber madurado ideas sobre proyectos que verdaderamente aporten a las realidades de estos lugares.

Con respecto a la primera fase, cada uno de los proyectos desarrollados en los cuatro semestres iniciales busca avanzar en el reconocimiento de la región, sus problemáticas y potencialidades, y hacer experimentación con proyectos dirigidos hacia el desarrollo local. La idea es empezar en los dos primeros semestres con el conocimiento del territorio, para luego –durante el tercer y cuarto semestres– proponer y realizar proyectos empíricos que se conecten con alguna problemática encontrada en los primeros semestres.

El desarrollo de esta primera fase se ha ido construyendo sobre la marcha, como lo menciona la profesora Claudia Ordóñez en su Informe Pedagógico (2019):

> *con el primer grupo, el de 2016-II, se estableció como actividad pedagógica del semestre inicial el proyecto "Conocer a Sumapaz", el cual se ha desarrollado a lo largo de los años para abarcar ahora dos semestres de estudio de dos localidades, uno con una mirada ecológica sobre ellas, y el segundo en una profundización crítica de esta mirada, desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas.*

En relación con los proyectos de tercer y cuarto semestres, el Programa construyó la "Granja Agroecológica", un aula dinámica en la que los estudiantes pueden seguir construyendo conocimiento al elaborar proyectos de investigación mixta y experimentación relacionados con la producción agropecuaria y otras actividades, además de características, necesidades y posibles innovaciones para el desarrollo de las localidades.

Así, en su etapa inicial (figura 2) el PEAMA Sumapaz está estructurado hoy para que en estos proyectos se desarrollen los conocimientos y el pensamiento disciplinar e interdisciplinar de los estudiantes. A la vez el Programa trabaja fuertemente el desarrollo de competencias lingüísticas de lectura, escritura y oralidad, una importante labor "[...] transversal que tiene como objetivo promover el desarrollo de habilidades comunicativas académicas, fundamentales en el desarrollo de los productos

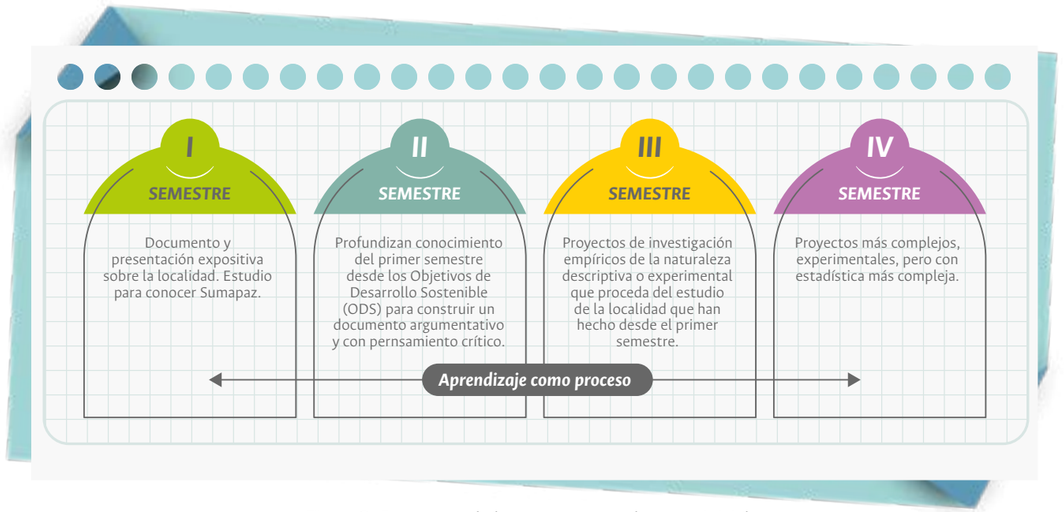


Figura 2. Estructura de los semestres en la etapa inicial.
Fuente: elaboración propia.

de los proyectos" (Cita *et al.*, 2020, p.15) y básicas en el desarrollo de la verdadera comprensión de lo que aprenden los estudiantes.

El desarrollo del lenguaje tiene un papel primordial dentro del Programa, ya que se considera que es por medio de este que los estudiantes pueden demostrar qué tanto han aprendido y cuál es la profundidad de su aprendizaje. Expresar acertadamente los conocimientos adquiridos, ya sea de manera oral –en diferentes tipos de exposiciones– o de manera escrita –en textos expositivos, argumentativos e informes de investigación–, evidencia cómo ha sido el proceso de aprendizaje a lo largo del semestre. Por esto, las entregas escritas y orales son tres, y se espera que cada una sea mejor que la anterior, conforme se van adquiriendo más conocimientos.

12.1.1. *El aprendizaje en el PEAMA Sumapaz*

Sumapaz es la localidad con mayor territorio rural de Bogotá y genera uno de los recursos hídricos más grandes del país; a lo largo del siglo XX fue epicentro de numerosos conflictos sociales relacionados con las luchas agrarias, de los cuales quedó en el territorio una organización campesina fuerte, que se ha mantenido hasta hoy. Considerando estas particularidades locales, para desarrollar el PEAMA es necesario conformar un nuevo currículo, a partir de un enfoque pedagógico distinto, asociado con proyectos que se conecten con el territorio (Peña y Gaitán, 2016, p.6).

El Programa se lleva a cabo mediante el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el cual se basa en la descripción constructivista del aprendizaje humano. El ABP es otra de las particularidades de este PEAMA en concreto, ya que es la primera vez que en la Universidad se promueve el aprendizaje de un PEAMA desde esta modalidad pedagógica.

> ***Respecto a la modalidad que se trabajaba me di cuenta de que realmente era mucho mejor una clase magistral que una clase totalmente a como una la ve acá [en Sede Bogotá]. (Estudiante, entrevista 23 de junio de 2021)***

La mirada constructivista del aprendizaje es la de un proceso de construcción de conocimiento a partir de la acción, y traza una apuesta innovadora en términos de lo que se entiende, lo que se aprende y cómo se aprende. Por esto, como señala Ordóñez (2010), la comprensión de aquello que los profesores consideran importante aprender se construye no desde listas de contenidos, sino a partir de desempeños auténticos. Estos son "acciones relacionadas con la comprensión tanto para construir como para plasmar la comprensión en desarrollo" (Ordóñez, 2010, p.9); son acciones auténticas porque deben ser reconocibles desde las diversas disciplinas profesionales. El ejercicio tiene como fin lograr una articulación entre los programas académicos que los estudiantes cursan y las acciones reales de los profesionales que los estudiantes han decidido ser (Ordóñez, 2010). Los desempeños y esta mirada constructivista llevan al planteamiento de unos proyectos particulares cada semestre.

> *En el caso del PEAMA Sumapaz se desarrollan proyectos de investigación bibliográfica y de fuentes primarias de la región para lograr el conocimiento de la misma y proyectos de investigación científica sobre modos y sistemas de producción adecuados para el desarrollo campesino y el cuidado del frágil medio ambiente de páramo y bosque andino. (Ordóñez, 2019, p.3)*

Los proyectos son "tareas complejas que se basan en preguntas retadoras o problemas que llevan a que los estudiantes se involucren en procesos de diseño de acciones, resolución de problemas, toma de decisiones y actividades de investigación" (Thomas, 2000, en Cita *et al.*, 2020, p.6), y "[…] se diseñan para que trabajen estudiantes de varias carreras en un solo proyecto" (docente, entrevista 10 de mayo de 2021).

El programa se estructura en sesiones de lunes a viernes de 8 a. m. a 5 p. m., tiempo en el que la interdisciplinariedad y el diálogo de saberes tienen un papel preponderante. Se trata de que en grupos de 3 o 4 estudiantes de distintas carreras busquen una comprensión amplia sobre los problemas planteados. Este ejercicio interdisciplinar también articula las asignaturas, ya que los estudiantes se relacionan no solo con aquellas que están en sus planes de estudio, sino con todas las que se ofrecen para las diferentes carreras y que aportan a la comprensión de sus proyectos y lo que los sustenta.

Los grupos trabajan con equipos de docentes y de tutores académicos y de lectoescritura, dado que el desarrollo de habilidades comunicativas acompaña permanentemente los procesos de comprensión. Hoy el PEAMA trabaja en Sumapaz y en Ciudad Bolívar con estudiantes tanto de las Ingenierías Eléctrica, Agrícola, Agronómica, Mecánica, Electrónica y Mecatrónica como de Biología, Zootecnia, Geología, Trabajo Social y Antropología. La ampliación de planes de estudio dentro del Programa potencia la posibilidad de lograr un acercamiento real a las problemáticas y potencialidades de los territorios, desde una mayor diversidad de perspectivas.

12.2. *Desarrollo de la experiencia*

La manera en que marcha el PEAMA Sumapaz se puede comprender respondiendo al interrogante sobre cómo se desarrollan los proyectos estudiantiles del Programa. Dicho esto, para retratar la apuesta educativa se describirá primero su forma de enseñanza y aprendizaje, después se mencionará el enfoque práctico, además de la relación de estos dos procesos con los escenarios de aprendizaje, especialmente el territorio de las localidades, y por último se hará referencia a los elementos clave del aprendizaje que van más allá de la dinámica educativa, como el trabajo interdisciplinar.

Para iniciar es importante recalcar que en la propuesta educativa del PEAMA Sumapaz no se plantean contenidos, sino desempeños. En consecuencia, estas acciones buscan ser un *continuum* que reconoce que el aprender no se da

en un momento estático, sino en un proceso de trabajo permanente. De esta forma los desempeños se desarrollan a diario en las asignaturas y los estudiantes experimentan el conocimiento y enriquecen su aprendizaje. Así, reconocer que el aprendizaje es activo permite que los estudiantes mismos construyan la articulación de saberes en las asignaturas, pues con los proyectos siempre deben estar retomando y devolviéndose en los temas disciplinares y usando el lenguaje para entender y expresar oralmente y por escrito lo que van aprendiendo.

Este ejercicio de volver constantemente sobre lo que se va construyendo, combinado con el trabajo práctico en los proyectos, fortalece el aprendizaje. En el PEAMA Sumapaz se identifican como clave la acción permanente de los estudiantes y sus preguntas a docentes, tutores, compañeros e incluso a sí mismos, ya que se busca que sean ellos quienes construyan su conocimiento desde lo que saben y lo que son capaces de descubrir en el avance de su acción.

Es así como el aprender haciendo se convierte en el puente entre la teoría y la práctica y genera nuevas dinámicas y metodologías de interacción para acercarse al conocimiento. En el PEAMA Sumapaz los estudiantes interactúan permanentemente con el contexto y el territorio en los que están inmersos y con sus realidades sociales, ambientales y culturales, de modo que, desde el principio del Programa, comprenden sus carreras en un trabajo auténtico y directo con el medio y las comunidades. El proceso de conocer las localidades incluye recoger datos empíricos a partir de la observación y de entrevistas a los diferentes actores que confluyen en ellas, para que así, a lo largo de sus carreras y vida profesional, entiendan la relevancia de involucrar a otros en procesos de construcción de conocimiento como la investigación. En conexión con lo anterior, un docente comentó lo siguiente:

> *El hecho de que ellos estén empezando su ciclo de estudios conociendo su localidad y generando posibles alternativas a los problemas del lugar les da una visión muy clara para lo que será su recorrido académico, de manera que siempre estarán pensando en las cosas que se pueden hacer aquí. (Entrevista 26 de mayo de 2021)*

Esta forma de vincular la educación y el contexto ha acercado a los estudiantes a la realidad y les demuestra permanentemente que la academia no está desligada de esta, una característica que estimula el desarrollo del pensamiento crítico frente a la cátedra, a la clase tradicional.

Los proyectos se socializan con la comunidad. Ahí es cuando lo disciplinar tiene sentido. Desde lo disciplinar, lo específico de cada área qué le puede aportar a la comunidad. (Tutor, entrevista 2 de mayo de 2021)

Como refiere un docente, "los posiciona en un lugar distinto de comprensión de cómo desde sus disciplinas pueden aportar a su comunidad" (entrevista 20 de mayo 2021). Además, los estudiantes aprenden que de la gente se aprende, y que estos actores y espacios también son fuente de saberes valiosos; que se aprende de la observación especializada de la naturaleza y no solo de los libros y profesores. Aquí también se reconoce un diálogo de conocimientos que –dentro del territorio– resulta favorable para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, una estudiante señaló:

> *Digamos que allá uno también aprende de la gente, de las personas que están allá, del alrededor. No solo como del profesor que viene y me dice esto es así y así. Tenemos, digamos, la experiencia de las personas para decir: esto no sucedió así, esto fue así y así. O las cosas no se hacen así como dicen en los libros, sino hay otra manera de hacerlas. Entonces es también basarse en el aprendizaje de las personas, de la comunidad, de las vivencias que uno tiene allá también. (Entrevista 17 de junio de 2021)*

Y un docente comentó a su vez:

> *Se parte por pensar cierta habilidad de cada disciplina, cómo se aprendió realmente, leyendo, yendo a observar el fenómeno, en qué momento sintió que había aprendido. En ese proceso uno se da cuenta de que no lo aprendió en una clase, sino que uno tuvo que pasar por una cantidad de cosas, exponerse a experiencias para llegar a aprender una pequeña cosa. (Entrevista 27 de mayo de 2021)*

Los estudiantes terminan desarrollando la capacidad de observar contextos y territorio con otros ojos; es decir, generan una nueva mirada tanto desde lo académico como desde lo personal. Aprenden la importancia de poner a prueba el conocimiento junto con la sociedad, cuyos miembros también se relacionan en el proceso. En otras palabras, los jóvenes establecen tempranamente la relación que se da entre la teoría y la realidad, los contextos y las comunidades. Sobre esto, un docente comentó que "no hay nada mejor que hacer trabajo práctico académico, desde temprana edad académica" (entrevista 21 de mayo de 2021).

Así, dentro de la práctica pedagógica del PEAMA Sumapaz se considera el aprendizaje contextualizado como un espacio fundamental. Este permite, primero, conocer lo que un profesional puede hacer en campo, como por ejemplo trabajar con profesionales de otras disciplinas o hacer por completo un proceso de producción agropecuaria; y segundo, realizar una formación activa que fortalece las habilidades tanto académicas y disciplinares como las de organización social, trabajo en equipo y liderazgo, que se reconocen como necesarias en estos territorios. Este último aspecto constituye una petición realizada específicamente por la comunidad de un programa de formación profesional en la localidad de Sumapaz.

Entonces, se busca que los proyectos respondan a las necesidades del contexto mediante el desarrollo de los desempeños de las asignaturas conectadas ***in situ***, y considerando siempre la complejidad de la región y su mirada desde todas las perspectivas disciplinares. Así los estudiantes tienen la oportunidad de posicionarse como profesionales desde su primer semestre en la Universidad, como lo afirma uno de los docentes del Programa: "desde primeros semestres los chicos van construyendo reflexiones sobre cómo los profesionales nos relacionamos con [los] territorios vivos" (docente, entrevista 20 de mayo de 2021).

La comprensión del aprendizaje como proceso y dentro de proyectos reales localizados en las regiones da lugar a formas de enseñar y aprender totalmente diferentes a las tradicionales. En conexión con esto, una de las tutoras señaló que "el aprendizaje se entiende como proceso, el desarrollo de habilidades es gradual, la escritura es permanente y no se debe dar como aprendida después de un único semestre en el que toman lectoescritura" (entrevista 7 de mayo de 2021). Y un estudiante apuntó que "el PEAMA me enseñó que [cuando] uno experimenta encuentra respuestas, encuentra soluciones, encuentra opciones de trabajo" (entrevista 31 de mayo de 2021).

El proceso de aprendizaje no se limita a los estudiantes. Como indicó una docente:

> *Para mí ha sido todo un aprendizaje, pero es un aprendizaje que considero gratificante y que me ha mostrado que sí hay muchos resultados muy positivos en la manera como estos chicos desarrollan de manera autónoma herramientas propias para afrontar los retos académicos y los retos del mundo universitario. (Entrevista 11 de mayo de 2021)*

Al respecto, y en relación con la movilidad del PEAMA Sumapaz a la Sede Bogotá, otro estudiante comentó:

> *Entonces, claro, ahí pegó duro el cambio, pero ya uno se vuelve a adaptar, pero a uno le queda en la cabeza que uno puede cambiar eso, que la*

> *Universidad como tal puede cambiar esas formas de aprendizaje y que sí hay otras formas de enseñar diferente, pues, a la que estamos acostumbrados nosotros, que pueden aportarle mucho más al estudiante y hacer más enriquecedora, más saludable la carrera. (Entrevista 17 de junio de 2021)*

Entre tanto, queda la cuestión sobre cuáles son esos espacios en donde ocurre todo este aprendizaje. Inicialmente está el escenario de la Granja Agroecológica que estableció la primera cohorte de Sumapaz en 2017 y que formó parte del espacio que trabajan los estudiantes, tutores y docentes en Nazareth. La Granja y la localidad entera con sus comunidades, al igual que ahora la Granja del Colegio José Celestino Mutis y la localidad de Ciudad Bolívar y su gente, son los principales espacios en los que se desarrolla el aprendizaje. Estos lugares siempre están abiertos también a las comunidades de las regiones, con quienes los estudiantes socializan sus proyectos al final de cada semestre. Esto permite que las personas se apropien de los proyectos y los repliquen en sus hogares si lo desean. Pero, ante todo, estos espacios son una parte del laboratorio vivo y dinámico que son los territorios de las localidades, lugares en que los jóvenes encuentran la mayor parte de aquello que necesitan para desarrollar su formación inicial universitaria.

El conjunto de todo lo que podría ser el territorio local y el trabajo de campo y rural que en él se da, es el espacio de aprendizaje. Sobre este aspecto, los participantes comentan que en el PEAMA Sumapaz se aprende a valorar tanto el trabajo del campesino como la importancia del páramo para todos los actores que lo circundan, estén más lejos o más cerca. También se vive de manera diferente un lugar que antes se habitaba y se encuentran mecanismos para aportar a sus problemáticas desde "una academia sensible" con la comunidad y su entorno. Todo esto en un trabajo articulado entre las clases que toman los estudiantes y la formulación y ejecución de sus proyectos a lo largo del semestre.

De manera complementaria, a medida que los estudiantes aprenden en el territorio también se van acercando al campus de la Sede Bogotá con el uso sabatino de laboratorios como los de Microbiología, Física o Química. Además, en ocasiones toman cursos intersemestrales, por ejemplo de inglés o de alguna materia de fundamentación.

En último lugar están las salidas de campo, que se dan tanto dentro como fuera del territorio de las localidades. La ilustración 3 muestra la nube de palabras que los participantes señalaron sobre los lugares en los que se adelantaron las salidas. Estas son ejercicios extramurales diseñados en relación con los propósitos de los diferentes semestres, de manera que los estudiantes puedan vincularlos a sus carreras y proyectos. Así mismo alimentan sus propuestas y saberes mediante la vivencia de experiencias similares a las que ellos construyen en otros lugares, como granjas agroecológicas de un alto nivel de tecnificación.

Estas salidas también les permiten a los jóvenes entender procesos biológicos, sociales, económicos, ambientales, territoriales, etc. fuera del páramo y de Bogotá, y contrastarlos con lo local, que asimismo exploran en salidas de campo por la región. Dicha inmersión y relación directa con diferentes contextos y territorios permite que se afiance el conocimiento en un proceso activo y dinámico del estudiante, y que además logren entablar diálogos con diferentes comunidades y comprender el importante papel que tienen en la construcción de sociedad. Según esto, un tutor comentó: "yo creo que ese es uno de los grandes logros dentro de este programa, y es posicionar las salidas de campo como escenarios vivos de aprendizaje, y de establecer el diálogo de la Universidad de cara a la sociedad" (entrevista 9 de abril de 2021).

En definitiva, se reconoce al PEAMA Sumapaz como una propuesta distinta a la de la academia tradicional, que construye el escenario rural de educación universitaria reclamado desde hace tiempo por las comunidades, como se refleja en las palabras de un docente: "el PEAMA es una de las luchas que ha tenido la comunidad sumapaceña durante muchos años, de que por fin una universidad esté en el territorio" (docente, entrevista 26 de mayo de 2021).

Vale la pena resaltar esto, pues el impacto del Programa en las comunidades va desde el ya comentado acceso a la educación superior de los jóvenes, hasta lo social y económico; esto sucede por la interacción que se da en estas dos vías, por ejemplo en la asistencia en campo o en servicios como la alimentación para los miembros del Programa. En conclusión, el hecho de que la Universidad esté ahí es una forma de expresar que tiene "los ojos puestos" en las localidades que tienen algo de rural en Bogotá. Para ilustrar lo anterior, una mujer de la comunidad comentó:

> *Bueno, pues aquí, digamos que ha sido un beneficio mutuo. ¿O no? [...] Digamos es una forma como de reactivar, digamos, en la parte económica. [...] Digamos que también es como un intercambio de conocer gente. La mayoría de hogares acá, de familias, pues acogió a uno o dos chicos [que] viven en cada una de nuestras casas. [...] Digamos que es una acogida tanto de ellos como de la comunidad. [...] Además, los proyectos que ellos siempre desarrollan tienen que ver mucho con la localidad, con la investigación sobre el agua, sobre los cultivos y antes [de la pandemia] cuando ellos exponían sus proyectos, pues nosotros íbamos y los acompañábamos y siempre estábamos pendientes de escucharlos y de aprender, ¿no? De aprender sobre las investigaciones que ellos hacían en los diferentes proyectos. Entonces, siempre ha sido una relación muy cercana. (Entrevista 15 de julio de 2021)*

Como conclusión, enseñar y aprender desde lo territorial es una ventaja, pues se tiene la oportunidad de salir a explorar y ver las realidades de lo que se quiere conocer o entender. Además,

Ilustración 3. Espacios en los que se han dado salidas de campo, mencionados por los participantes.
Fuente: elaboración propia con base en lo que los participantes señalaron sobre los lugares donde se adelantaron las salidas.

la ocasión para los estudiantes de establecer un diálogo con la sociedad desde su formación profesional les permite aprender con y para la comunidad, además de reforzar el vínculo con los territorios y su transformación a partir de las conexiones que van estableciendo en su aprendizaje con el espacio real. Adicionalmente, algunos estudiantes salen de su zona de confort para establecer contrastes con la vida urbana que muchos de ellos viven. Al respecto, un estudiante de Medicina Veterinaria comentó: "yo me siento gratificado, pues, como tal como se llevó el modelo de aprendizaje porque, pues, yo aprendí muchas cosas del campo que ahorita me sirven para mi carrera" (entrevista 17 de junio de 2021).

12.3. *Interdisciplinariedad: construir conocimiento de manera conjunta*

Realizar proyectos que promuevan el trabajo y el aprendizaje activo entre distintos programas académicos es una propuesta valiosa para generar esa conexión entre las formas de enseñanza –como el aprender haciendo y el conocimiento como proceso– y los escenarios de aprendizaje como el territorio, el trabajo rural y el contexto. Al respecto, una tutora señaló:

> *En el territorio todo está ligado, solo que muchas veces no se ven estas relaciones a simple vista. Por ejemplo, [el uso del] trabajo social o la ingeniería electrónica para responder a problemas de orden social o tecnológico de las comunidades. De manera que [los estudiantes] lograron conectar esas carreras que muchas veces distan del agro con propuestas de nuevas metodologías que incluían estos saberes en vía de un trabajo socioambiental y técnico. (Entrevista 9 de abril de 2021)*

Este diálogo entre las diferentes disciplinas que se encuentran en el PEAMA Sumapaz es posible, en cierta medida, gracias a la relación que se teje entre los estudiantes por medio del trabajo en grupo y la escucha. Referente al valor que tiene este ejercicio en el desarrollo profesional, un docente mencionó: "si uno se forma todo el tiempo con gente de la misma disciplina, después no va a entender y descifrar otros lenguajes que vienen de otras disciplinas. Es muy valioso poder interactuar entre carreras" (entrevista 21 de mayo de 2021), porque además se pueden generar esas conexiones entre disciplinas que a veces se ven distantes, entre las denominadas "ciencias blandas" y las "ciencias". Por ejemplo, una estudiante de Antropología menciona que "[gracias a la interdisciplinariedad] se puede ver la conexión entre disciplinas. [Se ve la] relación [en su caso] entre microbiología y antropología biológica" (entrevista 8 de junio de 2021).

Dentro del PEAMA Sumapaz "se presta mucha atención al trabajo en grupo y se intenta conciliar las diferencias que se puedan dar entre los estudiantes. [Aquí] los tutores tienen un rol protagónico en el seguimiento de estos problemas" (docente, entrevista 11 de mayo de 2021).

Esto se da porque los tutores de lectoescritura no son solo las personas que tienen la tarea de acompañar a los estudiantes en su proceso y en el desarrollo de sus habilidades comunicativas, sino que también son los que tienen un contacto más cercano y constante con los jóvenes. Dicha relación potencia su papel dentro del Programa por cuanto los tutores son un puente entre las condiciones y los intereses de los estudiantes y los desempeños que los docentes quieren que ellos adquieran.

El ejercicio del trabajo en grupo con personas de distintos programas académicos es otra de las potencialidades del Programa. Es así como un estudiante señaló: "es positivo trabajar con otras personas para conocer sus puntos de vista y construir mancomunadamente un objetivo específico" (entrevista 31 de marzo de 2021). Además, el trabajo en equipo interdisciplinar acerca a los estudiantes a la realidad de su programa académico en el mundo laboral en el que por lo general se trabaja con personas de distintas disciplinas. En palabras de un estudiante:

> *Es importante porque cuando [se] sale al ámbito laboral, hay que trabajar con diferentes profesionales. [Y es] interesante aprender sobre diversos temas [porque] carreras diferentes también influyen en mi disciplina. [Además] se necesitan cosas innovadoras en el campo. Cerrarse en solo una carrera es malo. [A mí] como agrónoma [por ejemplo] me sirvió haber visto cosas de geología. (Estudiante, entrevista 28 de mayo de 2021)*

Obtener conocimientos que aparentemente no tienen relación con la disciplina que se está estudiando permite ver de manera conjunta el proyecto trabajado como un todo. Los estudiantes cursan todas las materias que se ofrecen ese semestre y no exclusivamente aquellas referentes a su programa académico. Esto, señaló un docente, "permite formar profesionales integrales. Me encanta que tengan que ver todas las materias, porque como están con el profe de geología, aprenden desde ya *software* para hacer mapas, cosa que yo aprendí en la maestría" (entrevista 26 de mayo de 2021).

Por otro lado, este ejercicio involucra no solo a los estudiantes, sino que la propuesta interdisciplinar es transversal a todo el PEAMA Sumapaz. Por eso mismo, dentro del desarrollo de sus clases los docentes también están llamados a generar diálogos interdisciplinarios. Por ejemplo, se da una "articulación de los profes entre materias, proponiendo actividades conjuntas" (docente, entrevista 26 de mayo de 2021), "a través de espacios de discusión. [Porque] como profesor se requiere saber de qué tratan las carreras de sus estudiantes" (docente, entrevista 4 de junio de 2021).

Con herramientas como WhatsApp los docentes comparten los informes que se elaboran diariamente alrededor del trabajo realizado para que todos estén enterados del desarrollo del Programa. Esto lleva a generar diálogos entre los profesores que dan cuenta de las relaciones que se tejen en la producción de conocimiento, como señaló un docente:

> *Cuando me toca con Ecología, [la profesora] me dice que su desempeño es que ellos [los estudiantes] entiendan cuáles son los sistemas, y yo ahí me doy cuenta de que la ingeniería también funciona como sistema, porque toda la ingeniería tiene entradas, salidas, procesos; esa vaina es un sistema. (Entrevista 1 de junio de 2021)*

Con el interés de conversar entre los diversos programas del PEAMA Sumapaz, los docentes están llamados a propiciar la discusión y conexión entre las diferentes ramas del saber. Por eso cada una de las sesiones diarias debe promover el diálogo entre las asignaturas que los estudiantes tienen ese día, con el fin de que cumplan con dos objetivos: el primero es abordar de manera completa la problemática desarrollada en el proyecto, para que así los jóvenes puedan aprehenderla completamente y no de forma fragmentada o enfocándose solo en su disciplina; y el segundo, relacionado con el diálogo de saberes, es comprender que para llegar de manera correcta al territorio y entender sus dinámicas es necesaria la relación entre programas académicos. En el PEAMA Sumapaz la interdisciplinariedad busca generar esas conexiones en los estudiantes para que valoren positivamente el trabajo en equipo con el fin de construir relaciones desde diferentes áreas del conocimiento y así potenciar la lógica que se teje entre el territorio, el saber y la Universidad.

12.4. *Elementos del aprendizaje*

Dentro de los elementos de aprendizaje del PEAMA Sumapaz que motivan a entender el conocimiento como un proceso se destacan: el lenguaje como articulador de procesos de enseñanza; la relación docente-estudiante se

construye bajo la modalidad del ABP; y el manejo de la evaluación como una apuesta que va más allá de la calificación numérica.

En el PEAMA Sumapaz, el desarrollo de habilidades comunicativas juega un papel fundamental, no solo porque expresarse oralmente y escribir bien son competencias importantes en la educación superior, sino también porque es necesario proporcionarles a los estudiantes estos aspectos que en ocasiones no se potencian de la mejor manera en la educación media, y sobre todo rural (Cita ***et al.***, 2020). El lenguaje, entonces, está unido al aprendizaje interdisciplinar, por lo que el desarrollo de las clases gira en torno a la profundización de la lectura y escritura crítica y la adquisición de herramientas para la investigación. Al respecto, tres diferentes actores señalaron:

> *- Muchas veces se trata de que el estudiante logre resolver por su cuenta, a través de la formulación de preguntas. Adquieren habilidades críticas y argumentativas a través de las diferentes retroalimentaciones que les brindan los docentes para defender su proyecto. (Docente, entrevista 4 de junio de 2021)*

> *- Fue grato compartir con los compañeros. Enseñan muy bien a leer y escribir. Mejoró mucho mis habilidades de investigación y comunicación y se integran más las cosas, se tenía que saber sí o sí de todo para poder exponer. (Estudiante, entrevista 28 de mayo de 2021)*

> *- Se desarrollan capacidades que yo creo que [nunca] en la vida se desarrollan en primeros semestres. En cuarto semestre ya se construyen proyectos de investigación, cosa que en la formación de sede en ocasiones no se logra. (Tutor, entrevista 30 de marzo de 2021)*

El avance en estas habilidades de escritura, lectura y expresión oral se trabaja apoyado en la relación de cercanía y escucha que se teje entre jóvenes y docentes. Como el número de estudiantes por semestre es reducido, los grupos de trabajo son pequeños y los procesos de aprendizaje se pueden adelantar de manera más personal. Así mismo, como se construye desde la práctica y el territorio, el papel del docente no es el de "portador único de conocimiento". Al respecto, dos de ellos mencionaron:

> *Hay que desaprender la posición [de] que el profesor es el que sabe y los estudiantes no. Por ejemplo, en el primer semestre que es "Conocer Sumapaz", yo no me puedo poner de sobrado cuando los estudiantes con su propia experiencia son los que saben. Soy un compañero de viaje. (Entrevista 30 de mayo de 2021)*

> *La relación es bastante horizontal, mientras los estudiantes aprenden desde el hacer, los docentes están más orientados al acompañamiento y la vigilancia, de manera que los estudiantes se formulen preguntas que los guíen en el aprendizaje y los docentes estén ahí para acompañarlos en ese proceso de responderles. (Entrevista 26 de mayo de 2021)*

Esta relación docente-estudiante que se da conjuntamente tiene una apuesta distinta por cuanto desde el ABP se propende porque el mismo estudiante sea quien construya su conocimiento y guíe su aprendizaje. Así, sobre la metodología un docente afirmó:

> *Le apuesta a transformar los lugares hegemónicos de la academia. Sí hay una relación de autoridad porque la relación está trazada por una relación de poder. Pero le apuesta más a reconocer a los estudiantes como un sujeto activo en el proceso pedagógico. (Entrevista 20 de mayo de 2021)*

En todo este proceso relacional la evaluación también se piensa de manera distinta, dado que "corresponde a la perspectiva de la evaluación formativa como parte del proceso de aprendizaje, que supone la retroalimentación constante para estudiantes y maestros con el fin de reorientar las decisiones pedagógicas, en beneficio del aprendizaje" (Bennett y Gitomer, 2009; Stiggins, 2002, mencionados en Cita ***et al.***, 2020, p.12). Por ejemplo, un tutor refirió:

> *Las asignaturas están en función de sus proyectos. La evaluación es formativa porque a lo largo del proyecto de cada semestre todas las actividades van en pro de este. Los profesores construyen colaborativamente las rúbricas donde tienen los aspectos específicos del proyecto y los puntos concretos de lo disciplinar. (Entrevista 30 de abril de 2021)*

En el Programa, la evaluación se estructura en tres entregas de un trabajo escrito sobre el proyecto desarrollado. También se realizan tres presentaciones orales para potenciar las habilidades comunicativas y ver cómo los estudiantes expresan los desempeños que los docentes quieren que aprendan. Estas entregas, en general, equivalen al 70 % de la calificación final, mientras que, con el fin de ir adaptando a los estudiantes a la forma de evaluación en la Sede Bogotá, se ha destinado un 30 % para las actividades que cada docente desarrolla en su asignatura. Lo señalado por un tutor de lectoescritura resume precisamente esta forma de evaluar en el Programa:

> *En Sumapaz la calificación entra en un segundo plano, pues como todo es un proceso de aprendizaje, lo significativo no es el paso a paso, sino el producto final. Lo cual hace que los estudiantes quieran construir o hacer cosas mejores todo el tiempo. Los profesores califican las tres entregas en unos comités donde realizan la retroalimentación de los proyectos y definen las calificaciones. El aprendizaje basado en proyectos es cuando se califica la experiencia y los conocimientos que están imprimiendo en el proyecto y las habilidades comunicativas que tiene el estudiante para llegar a las demás personas, y demuestra dominio, seriedad, rigor académico e intelectual. La calificación es grupal en general, pero se puede dar una calificación diferencial. (Entrevista 10 de mayo de 2021)*

12.5. *Movilidad y retorno*

En la segunda fase del PEAMA los estudiantes hacen su movilidad a la sede andina correspondiente; en este sentido, los jóvenes que llevan tres o cuatro semestres en el corregimiento de Nazareth, o José Celestino Mutis en Ciudad Bolívar, deben trasladarse a la Sede Bogotá para continuar con sus estudios. Un docente señala que "este cambio de sede no es tan drástico porque en la práctica la mayoría de las personas son de Bogotá. [Incluso] había personas que querían era irse prontamente [a la sede andina]" (entrevista, 30 de marzo de 2021). Como el Programa es para colegios rurales de Bogotá, la movilidad es menos radical como suele suceder en los otros PEAMA de la Universidad.

El choque se produce cuando los jóvenes se enfrentan a una metodología distinta a la que han desarrollado en el PEAMA Sumapaz. Como ya se mencionó, el ABP presenta unas particularidades que puedan ir en una línea distinta a las dinámicas de la Sede Bogotá, como por ejemplo la realización de parciales y trabajos –en su mayoría individuales– y el abordaje de mucha más teoría que práctica.

Aunque esto puede significar un reto para los estudiantes, también es cierto que las habilidades que adquieren en el PEAMA Sumapaz les dan cierta ventaja en relación con sus compañeros del mismo programa académico, en especial en lo concerniente a las habilidades en investigación (búsqueda bibliográfica, lectura, escritura) y a la practicidad del conocimiento. Llegar con la visión de que todo lo aprendido se puede materializar en solucionar problemas reales en el territorio les brinda una mirada distinta sobre la teoría que se aprende, como señaló un estudiante: "poner en práctica lo que aprendí en el aula me dio muchas habilidades frente a lo que se ve en Bogotá. Me dio mucha ventaja frente a mis compañeros de carrera" (entrevista, 20 de mayo de 2021).

La potencialidad de esta metodología pedagógica y la necesidad de la academia de estar en el territorio y contextualizar el conocimiento se puede ejemplificar en las opiniones que se tienen sobre el retorno. La última etapa de los PEAMA es precisamente este retorno a la región, en el caso puntual a Sumapaz o Ciudad Bolívar, para el trabajo de grado. Al respecto, los estudiantes manifiestan su interés en retornar, aunque se reconoce la limitación en términos de recursos, y porque, aunque tienen intención y muchas ideas para ejecutar, en Sumapaz no existen los recursos para implementarlas de manera satisfactoria, por ejemplo, no hay laboratorios para pruebas en animales (estudiante, entrevista 13 de mayo de 2021).

El retorno, no obstante, cobra importancia por la conexión con las realidades y necesidades de la localidad. Sobre esto dos actores mencionaron:

> *- Quisiera devolver un poco al territorio lo que aprendimos. Yo quiero volver porque antes decía que quería estudiar e irme del país, pero no, en Sumapaz aprendí que hay muchas cosas por las que aún se puede luchar, hay una historia detrás del territorio. (Estudiante, entrevista 17 de junio de 2021)*

> *- El programa les da la posibilidad a los estudiantes de entender tanto el escenario rural como el urbano. Es decir, comprender qué posibilidades hay desde lo rural y en lo urbano y qué posibilidades tienen ellos como profesionales de aportar a un escenario como Sumapaz, más cuando en su paso por la Sede se hace un fuerte trabajo para que ellos puedan ver que sí se puede aportar al lugar, por ejemplo, desde la investigación, el emprendimiento, las agremiaciones. (Tutor, entrevista 9 de mayo de 2021)*

Los jóvenes también consideran que es relevante retornar, no solo por la responsabilidad de volver, dado que "la comunidad les abrió las puertas", sino porque, como menciona un estudiante, "es importante volver a ese lugar de donde uno es, pues porque precisamente de ahí son las raíces, y precisamente si uno no ayuda a los de uno, entonces, a quién más se le puede ayudar" (estudiante, entrevista 2 de junio de 2021).

12.6. *Experiencia pedagógica significativa*

Hablar del PEAMA Sumapaz como una experiencia significativa en términos pedagógicos requiere hacerlo a partir de la visión de todos sus participantes. Por este motivo, en este apartado se agrupan aquellas características señaladas por los diferentes actores que le dan relevancia al Programa y que fueron ampliamente expuestas en la sección anterior. Para iniciar, algunos entrevistados señalaron de manera transversal que lo significativo se construye al tejer el proceso de enseñanza y aprendizaje académico y personal, empezando por la relevancia que tiene la oportunidad de acceso a la Universidad. Al respecto, un estudiante comentó:

> *La experiencia en el PEAMA es muy gratificante, yo creo que este tipo de programas son los que hacen como la diferencia en todo este campo académico en el que, pues, nosotros como jóvenes de la ruralidad, de estratos bajos, tenemos como esa oportunidad de estudiar. [Sentir] pues ese apoyo incondicional de la Universidad. (Entrevista 17 de junio de 2021)*

En consecuencia, este hecho de poder acceder a la educación superior universitaria dentro de su propio contexto marca la línea desde la cual se dibuja lo significativo del Programa. Es decir, la ocasión de acceder a un proyecto de formación profesional que considera tanto el territorio como las adversas condiciones académicas y sociales de ingreso a la educación superior a la que se enfrentan los admitidos, y que además tiene una propuesta pedagógica alternativa, como el ABP, que pone en juego el diálogo de saberes de todos los actores para promover y desarrollar nuevas habilidades.

Si otra vez se me diera la oportunidad me volvería a presentar. (Estudiante, entrevista 2 de junio de 2021)

Así, en un primer momento el PEAMA Sumapaz es una experiencia pedagógica significativa porque les permite a los estudiantes relacionar simultáneamente el conocimiento teórico con la realidad de su territorio y del país, a la vez que promueve procesos de reflexión y compromiso para entenderla y transformarla. Así mismo, porque les brinda herramientas a los jóvenes tanto para conocer las problemáticas que los circundan como para plantear posibles soluciones a ellas. Además, es una experiencia significativa ya que posibilita vivencias auténticas que motivan el aprendizaje, generan sentido crítico y enseñan la pertinencia de lo que se aprende con el entorno y el proyecto de vida de cada estudiante.

En un segundo momento están las transformaciones que genera pasar por una experiencia como esta, ya que los participantes expresaron que el Programa permite encontrar y vivir nuevas miradas de relacionarse con el conocimiento y sus propias realidades. A la par, en el PEAMA Sumapaz se forja una remembranza de las vivencias y los aprendizajes que, a pesar de las circunstancias y el tiempo, permanece como un aspecto positivo dentro del proceso educativo. De la misma manera, el Programa se vuelve trascendental para el futuro profesional, pues abre un panorama de posibilidades y les permite a sus participantes descubrir un campo en específico en el que les gustaría profundizar o trabajar dentro de su carrera. Un ejemplo de esto es la utilidad que los estudiantes señalan del aprendizaje vivido cuando realizan su etapa de movilidad en la Sede Bogotá, o cuando contemplan su posterior retorno.

Por último, en un tercer momento, lo significativo también está dado por la modalidad pedagógica del ABP que se vive en el Programa, pues se reconoce que el cambio frente a otras prácticas más tradicionales no solo es novedoso, sino también efectivo en la adquisición de conocimientos. Primero, por la relación tanto entre los educandos como con el educador, ya que en el PEAMA Sumapaz se aboga por una horizontalidad de los actores, es decir, se posibilita y potencia el diálogo como herramienta de construcción de conocimiento entre el docente y los estudiantes, de modo que se explota el desarrollo de las habilidades llamadas blandas y otras capacidades, como la creatividad. Segundo, en relación con lo anterior, por buscar una convergencia de saberes en una formación interdisciplinar y de trabajo en equipo que les permite a los estudiantes adquirir disciplina y herramientas de elaboración y producción de textos escritos y orales, un encuentro que enriquece los procesos de aprendizaje de todos los actores al generar nuevos retos de trabajo e interés en campos diferentes al propio.

Por último, por el aprendizaje práctico que se da en el Programa, ya que el desarrollo de los proyectos que se elaboran en el PEAMA Sumapaz les permite a los estudiantes adquirir competencias relevantes para su formación y contexto en un ejercicio simultáneo de teoría y práctica, por ejemplo, en redacción y ejecución de proyectos investigativos. Además, son ejercicios colaborativos que proponen soluciones alternativas a problemáticas que los estudiantes han visto a lo largo de su vida en sus comunidades. También son trabajos interdisciplinares que, aunque de corte agropecuario en su mayoría, han tenido la participación de estudiantes de diversas áreas del conocimiento, como enfermería, antropología u otras ingenierías. Al respecto, un estudiante comentó lo siguiente:

> *La mejor forma de aprender es ir haciendo las cosas y mirando cómo se hace, o sea, ir haciéndolo uno y ahí dándose cuenta ¡ahhh!, esto se hace por esto y así. O sea, para mí esa es la mejor forma y la más significativa de hacerlo, mediante la práctica, la teoría es importante, claro, obvio, pero es como lo más importante: ponerlo a prueba. (Entrevista 23 de junio de 2021)*

Para ilustrar un poco el trabajo que realizan los estudiantes, entre los muchos proyectos que han elaborado se pueden mencionar, por ejemplo, el análisis de viabilidad de un modelo de energía solar fotovoltaica en la comunidad de Nazareth; la evaluación de la variación de la composición nutricional de forrajes cultivados en distintas condiciones ambientales; la propuesta de una alternativa alimentaria para cultivos apícolas de la región; la determinación del potencial hidrológico e hidro-geológico de microcuencas del territorio de Sumapaz; o la indagación del conflicto histórico entre Parques Nacionales Naturales de Colombia y la comunidad sumapaceña por las áreas protegidas de la región.

También se puede señalar la implementación de un cultivo de papa nativa con un fertilizante convencional y uno alternativo producido en La Granja Agroecológica; el establecimiento de parámetros reproductivos de cuyes; la exploración de la relación entre lo que producían los campesinos con su dieta y sus afecciones alimentarias; la ejecución de dos sistemas complementarios y domésticos de potabilización de agua; la evaluación morfológica de variedades de papa bajo distintas condiciones de estrés hídrico; la valoración del crecimiento de peces y hortalizas en un sistema acuapónico; la comparación de la efectividad entre el abono sólido y líquido extraído de camas de lombricultivo con condiciones de cobertura diferentes; o el análisis de la producción agrícola en relación con la seguridad y soberanía alimentaria en la localidad de Sumapaz.

En último lugar, vale la pena destacar que algunos de los proyectos desarrollados han sido publicados como artículos de investigación en revistas académicas indexadas, como la revista ***Ingeniería y Región***, o presentados en eventos nacionales o internacionales, como la feria Agroexpo, en Corferias, o el Congreso Latinoamericano y del Caribe de estudiantes de Ingeniería Agrícola. Todo lo anterior como fruto del trabajo articulado de acompañamiento de los estudiantes que realizan los docentes y tutores en distintos campos, como lectoescritura y habilidades investigativas.

12.7. Retos del aprendizaje contextual

La construcción continua alrededor del aprendizaje, las metodologías y el Programa en sí, van muy unidos a la constante renovación y transformación que ha tenido el Programa desde su creación. Los retos, no obstante, forman parte de esta apuesta por el aprendizaje activo y colaborativo. Uno de ellos está ligado con la misma propuesta metodológica del ABP, ya que se requiere mucho diálogo y apertura entre los docentes; por ejemplo, "hay profesores que creen que la mejor manera es tener su propia asignatura y no generar lazos muy fuertes, y eso se termina viendo en la manera como los proyectos terminan hechos" (docente, entrevista 6 de mayo de 2021).

Por otro lado, la extensión de la jornada lleva a crear trabajo adicional que fatiga y sobrecarga a docentes, estudiantes y tutores. Particularmente estas jornadas "no facilitan el trabajo autónomo, el cual también es importante para los estudiantes" (tutor, entrevista 7 de mayo de 2021), "sobre todo en la vida universitaria, pues esta implica no solo adquirir conocimientos, sino que también lleva al desarrollo de otras habilidades para la vida" (docente, 4 de junio de 2021).

Los estudiantes y docentes consideran que el Programa se debe divulgar más para generar lazos entre este y los programas académicos, de modo que desde la Sede Bogotá se reconozca el valor del PEAMA Sumapaz. Al respecto, un estudiante señaló que "el cambio es muy duro; las personas en Bogotá no saben de la existencia de Sumapaz. Para ellos el ser PEAMA es: lo pasan, ese le toca más fácil, la tiene fácil" (entrevista 25 de mayo de 2021).

Así mismo, los estudiantes también consideran como un reto importante el cambio a la Sede Bogotá:

> *El choque fue duro. En Sumapaz no calculábamos los créditos ni las materias que queríamos ver. En mi primer semestre en la Sede Bogotá vimos tres materias con compañeros de carrera y vivimos "reventados" por la dinámica de acoplarse, especialmente con los parciales y las otras formas de evaluación. (Estudiante, entrevista 13 de mayo de 2021)*

Este choque no se debe solo a los aspectos de evaluación, también presentan preocupación por el avance en sus carreras, ya que en promedio gastan más años en terminarla que un estudiante de admisión regular. Además, está "la dificultad para especializarse en el conocimiento de la carrera; [pues] como se ve tanto de tantas cosas muchas veces es superficial lo que se aprende" (estudiante, entrevista 16 de mayo de 2021).

No obstante, aún con las dificultades que se encuentran al llegar a Bogotá, los estudiantes reconocen el valor que tiene movilizarse a la sede andina con la experiencia de la apuesta pedagógica de Sumapaz, puesto que muestra formas de aprendizaje diferentes que son más enriquecedoras.

12.8. Conclusión

La conexión territorio-pedagogía genera un conjunto de habilidades que potencian las posibilidades de unir la teoría y la práctica simultáneamente. En este sentido, el PEAMA Sumapaz, como programa especial de admisión, permite que sus estudiantes generen lazos con la región y aprendan de manera contextual.

Enseñar por medio de proyectos lleva a ejercicios interdisciplinares que les posibilitan a los jóvenes tener una mirada sobre cómo se ejerce su profesión en el campo laboral, y sobre todo les permite observar la problemática de cada proyecto de manera amplia, dado que se consideran diversos campos. La interdisciplinaridad está acompañada con el trabajo en grupo y la oportunidad de aportar con soluciones reales a la comunidad y a la región.

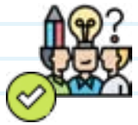
El desarrollo de proyectos potencia el retorno en el PEAMA, ya que la idea es que los estudiantes realicen su trabajo de grado en la región. Así, aún con las dificultades y los retos que conlleva adaptarse a una metodología distinta y a la movilidad a la Sede Bogotá, los estudiantes manifiestan su interés por retornar a la región para aportarle al territorio tanto desde lo aprendido como a la construcción de paz, señalando que el PEAMA Sumapaz como experiencia pedagógica significativa ha implicado una visión distinta sobre la pedagogía y especialmente sobre el papel de la Universidad para el país.

Por último, la construcción de este capítulo no sería posible sin la amplia disposición de todas las personas que a través de sus opiniones, percepciones y comentarios le permitieron al equipo acercarse a la experiencia del PEAMA Sumapaz. Por esto, no está de más recalcar un sincero agradecimiento al profesor Ismael Peña, exdirector ejecutivo del Programa, a la profesora Claudia Lucía Ordóñez, coordinadora académica, y a los docentes, tutores, estudiantes y miembros de la comunidad, cuyos nombres no mencionaremos para mantener su confidencialidad, pero a quienes agradecemos habernos compartido sus experiencias.

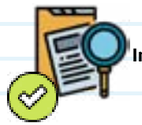
Resumen

El PEAMA Sumapaz ofrece una propuesta pedagógica alternativa que relaciona el territorio y la comunidad con el proceso de formación.

Los estudiantes adquieren y refuerzan habilidades de:



Trabajo en equipo e interdisciplinar.



Investigación.

Escritura

El Programa fomenta el arraigo con el territorio, por lo que los estudiantes sienten la necesidad de retornar para aportar a sus comunidades.

Volver a Contenido

Capítulo 12

Peama Sumapaz: construyendo conocimiento desde y para el territorio

Diana Catalina Fabra-Parra y Marko Geuseppe Piñeros Crespo-

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *Aprendizaje basado en proyectos (ABP) para desarrollar habilidades académicas en la educación superior: una experiencia en Sumapaz.*
- *Risks and Challenges in the Implementation of a Higher Education Program (PEAMA) in the Rural Community of Nazareth-Sumapaz Colombia.*
- *Tesis "Indagación para la construcción de un currículo en ingeniería basado en el ABP para el PEAMA Sumapaz en la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá".*
- *Práctica del Aprendizaje Basado en Proyectos de la Universidad Nacional de Colombia en la localidad de Sumapaz de la ciudad de Bogotá D. C., Colombia.*
- *YouTube Canal 13 ¿Cómo se educan los niños y los jóvenes de Sumapaz? (34:08 min – 54:11 min).*
- *Noticia Facultad de Ingeniería: Metodología PBL funcionó.*
- *Congreso Nacional sobre Educación y Pedagogía UNAL.*
- *PEAMA Sumapaz: desarrollo de habilidades académicas en el desarrollo de proyectos auténticos de aprendizaje en el PEAMA Sumapaz (1:01:07 min – 1:17:34 min).*
- *Innovación pedagógica en el PEAMA Sumapaz de la Sede Bogotá (25:21 min - 45:10 min).*
- *PEAMA Sumapaz.*
- *PEAMA Sumapaz #LaUAprende*

Volver a Contenido

Capítulo 13

Sandra Daza-Caicedo
Karem Martínez Chaparro
Saber y Vida

El Aula Viva: un espacio de encuentro dulce para el ser y el hacer

Sandra Daza-Caicedo
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: spdazac@unal.edu.co

Karem Martínez Chaparro
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: kadmartinezch@unal.edu.co

Saber y Vida[1]
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: saberyvida_unal@unal.edu.co

Introducción

Canto de bienvenida del Aula Viva

Te damos calurosa bienvenida
Al Aula de la ancestralidad
Por eso se llama Aula Viva
Que viva la interculturalidad (bis)

Queremos saludar nuestros pilares
Y los elementos también
Al gran espíritu del aire, del fuego y de la madre tierra
Al gran espíritu del agua eso nos enseña la abuela.

Los abuelos, ancestros y ancestras
encomendaron en mí la misión
que a estas nuevas generaciones
inculquemos siempre su valor.

Aula Viva por la Paz
Viva la diversidad
Aula Viva por la Paz
viva la ancestralidad (bis)
Pueblos originarios - presente
Círculo de palabra - presente
Mesa de abundancia - presente
Olla comunitaria - presente...

Canción Aula Viva por la Paz
Elcy Valencia, 2020

Entender y definir el Aula Viva no es fácil, y no lo es justamente porque, como su nombre lo indica, es un espacio vivo que cada día se transforma y transforma a quienes forman parte de él. El Aula empezó en 2010 como un ejercicio de construcción de memoria de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) Sede Bogotá, a través del encuentro intergeneracional, y se fue transformando en un espacio de diálogo e intercambio intercultural en el que todas las diversidades que convergen en la Universidad, y que son, en últimas, las mismas que habitan el país, son acogidas, reconocidas, se encuentran y construyen. Hoy, el Aula Viva de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia se define como

> *un escenario pedagógico y didáctico intercultural e intergeneracional donde confluyen saberes ancestrales, tradicionales, disciplinares y locales, en el que líderes, representantes o delegados de distintos grupos poblacionales (etarios, étnicos, poblaciones con capacidades diversas, víctimas del conflicto armado, mujeres y de diversidad sexual) logran fortalecer su identidad cultural, socializar y compartir sus experiencias y saberes.*
> *Es una herramienta para que líderes y comunidades se asuman como agentes de cambio hacia la reconciliación, para lograr una convivencia en paz desde la diversidad. (Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2019, p.7)*

En ese proceso, el Aula ha buscado generar una cultura del co-cuidado de cada ser que forma parte de este espacio, del reconocimiento de lo propio, de lo común y del territorio, y con ello consolidar nuevas comunidades y ciudadanías que reafirmen su compromiso con la vida y con la naturaleza. De ahí que, como parte de la filosofía del Aula, esté siempre presente la ecuación: Memoria + Territorio = Identidad.

El Aula Viva de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia es un recordatorio para que la UNAL no se olvide de su gran diversidad, pero también de la necesidad de cuidar y construir con esa diferencia. También es una muestra de que cuando se reconoce y se valora al otro pueden emerger espacios de creación únicos. Igualmente, es un ejemplo de que en la Universidad existen escenarios de educación no formal muy potentes, que la

[1] Saber y Vida es un programa del Iepri de la Universidad Nacional de Colombia que nació en 2010. Es liderado por Gloria Inés Muñoz y tiene como objetivo generar espacios de diálogo que aporten en la construcción de identidad individual y colectiva de la comunidad universitaria para promover la preservación del patrimonio vivo que es la Universidad Nacional de Colombia por medio de la construcción de sentido de pertenencia. http://saberyvida.unal.edu.co/saberyvidanew/template/index.php

Volver a Contenido

Volver a Contenido

comunidad universitaria se extiende más allá de docentes y estudiantes, e involucra a egresados, administrativos, pensionados y a la misma ciudadanía, todos ellos poseedores de saberes muy valiosos, y quienes a menudo han sido olvidados y desconocidos en la vida académica y universitaria. Así mismo, es una muestra de que en el personal administrativo hay personas muy valiosas con grandes cualidades y saberes que pueden aportarle mucho a la Universidad. Y por último, es un recordatorio de que la Universidad es nacional, en todo el sentido de la palabra, y que la sociedad misma la valora, y reclama de su parte escucha, reconocimiento y acciones.

El Aula Viva surgió como una iniciativa del proyecto Saber y Vida, del Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales (Iepri), en alianza con el Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), el Instituto de Estudios en Comunicación (IECO), la Facultad de Artes, a través de la escuela de Diseño, la Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia y la Fundación Creando Lazos de Saber y Vida. Con el paso del tiempo, el Aula ha tejido una red de personas, organizaciones y comunidades que han sido la semilla para muchos procesos. El presente capítulo pretende mostrarle a la comunidad universitaria el Aula Viva, haciendo énfasis en los aspectos más relacionados con la Institución, por ello la Fundación y la Red solo se mencionan sin profundizar en sus acciones. Aquí nos centramos en la relación del Aula con la Universidad Nacional, pero esta es solo un fragmento de la historia y del hacer del Aula, que ha logrado impactar diversos territorios del país.

Para desarrollar este capítulo fuimos acogidas por los integrantes del Aula, quienes paralelamente estaban trabajando en un proceso de documentación de su proceso y memoria. Conjuntamente realizamos entrevistas y participamos en los círculos de la palabra que tuvieron como finalidad tejer la memoria del proceso. Agradecemos al Aula Viva por permitirnos formar parte de este tejido, y por la palabra puesta por cada uno de ellos.

13.1. Contexto histórico del Aula Viva. La semilla, el huerto y los frutos, y de vuelta al ciclo...

El Aula Viva de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia surgió como una propuesta pedagógica del Programa Saber y Vida, en asociación con el Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales (Iepri). En 2010 la iniciativa fue propuesta por Gloria Inés Muñoz, quien trabajó durante varios años en el Iepri con personas como Orlando Fals Borda, quienes dejaron una impronta en su forma de comprender los procesos de enseñanza-aprendizaje,

> *una mujer que vive para cultivar el saber para la vida [...] [que] asume seriamente y con alegría un papel como aprendiz y maestra simultáneamente, permitiéndose un sentido genuino de asombro por el mundo, y una práctica de respeto por quienes lo habitan, en particular por aquellos cuyo lugar ha sido desvalorizado en la sociedad contemporánea. (Grisales, 2022)*

Una de las preocupaciones que originó el proyecto fue la necesidad de recuperar la memoria y de establecer diálogos intergeneracionales en el campus universitario, a partir de las vivencias, experiencias y saberes de estudiantes, egresados, pensionados y administrativos vinculados en algún momento a la UNAL Sede Bogotá. A partir de allí, y reconociendo el valor de su saber, el Programa Saber y Vida inició sus actividades generando espacios de diálogo por medio de talleres de memoria con los "abuelos" de la Universidad. Sobre este aspecto, la profesora María Teresa Pinto señala:

> *La Universidad, hay veces es... nos falta ese pedacito afectivo, ¿no? Entonces, la gente entra y se va; y ya no sabemos nada más del jubilado que se fue, de la secretaria, del profe que se fue, y hay soledades muy grandes en la gente que se va y también de los que estamos. Entonces, el proyecto tuvo ese primer ejercicio muy lindo con los abuelos jubilados de la Universidad [de] reconstruir memoria con ellos, [en el] que ellos traen fotos muy lindas, con ejercicios muy lindos de memoria alrededor de la Universidad. (Entrevista 10 de junio de 2021)*

Como resultado de ese primer ejercicio de memoria se adelantó colectivamente la creación del trabajo "**UN** álbum fotográfico: memoria, identidad y territorio"[2], y la escritura del relato "De paseo con mi abuelito el Búho"[3]. El hecho de haber iniciado como un ejercicio de memoria sobre el campus y sus habitantes humanos y no-humanos (pues, como veremos, la naturaleza y el territorio son muy importantes en la metodología del Aula Viva) no es menos importante ni anecdótico. Con dicho ejercicio, el proyecto buscaba cuestionar a la Universidad y preguntar cómo se apropia su comunidad, pues "cuando relatas la historia primero generas el sentido de pertenencia y generas sanas prácticas de convivencia" (Gloria Muñoz, entrevista 14 de enero de 2022). En ese sentido, uno de los primeros jóvenes que se vinculó a esta iniciativa cuenta:

> *Yo le decía a Gloria que yo quería aprender, de muchas cosas, pero ayudar. Ayudar a que de alguna manera la historia no quedara ahí, de que los estudiantes que llegaban ahí [a la Universidad] también tuvieran oportunidad [...] de recordar desde la lejanía de los territorios, que ahí también hubo una historia y una memoria. Recuerdo mucho esas fotos, que comenzamos a mirar y cada uno nos contaba cómo vivieron la Universidad. Yo les preguntaba, tenía mucha inquietud, porque como estaba en una residencia quería saber cómo había sido la residencia, y cómo estaban antes, y esos recuentos de cómo era la Universidad de cómo era la alimentación. Y todos los abuelos que estaban en ese momento que nos reuníamos en esos espacios, contaban la importancia de tener un bienestar, ellos decían que eso sí era un bienestar, donde no faltaba nada, no faltaba la comida, todos podían ir en familia a hacer parte del campus. [...] ese compartir del campus, yo creo que fue fundamental para comenzar a trabajar con los niños en el colegio [IPARM], comenzar a relacionarnos con la historia de la Universidad, pero también con la historia de cada árbol que se encontraba en ese espacio. (Yeismith Armenta, círculo de la palabra, 12 de mayo de 2021)*

Así mismo, Clemencia Montes, una de las abuelas que participó en estos encuentros con los niños del **IPARM**, rememora los procesos de aprendizaje mutuo que se dieron en estos encuentros:

> *Recuerdo [...] cuando estuvimos con el colegio, diciéndoles la historia con el cuento del Búho, y tantas actividades que hicimos ahí al lado de las instalaciones del colegio, muchas actividades lúdicas. Y también escuchar historias, no solamente ellos [los niños] escuchar nuestras historias, sino nosotros también escuchamos las historias de los niños. Pues fue una época muy buena, muy agradable, las reuniones que hacíamos en el salón del tercer piso [...] Una época muy bonita que pudimos conocer a mucha gente, saber la historia de vida de cada uno de ellos. Muchos profesores de la Universidad que nos acompañaron en las tardes, que nos contaron muchas historias de la Universidad, cómo fue en los inicios, [...] aprendimos porque a pesar de que estudiamos allá no sabíamos de tantas cosas de la Universidad, pero después fuimos aprendiendo. (Círculo de la palabra, 2 de junio de 2021)*

Como lo señala la profesora María Teresa Pinto, "las soledades en el campus son muchas". La larga experiencia de Gloria y su capacidad de escucha y observación le han permitido ser testigo de las dificultades que se viven en la Universidad, entre ellas las que experimentan los jóvenes de comunidades indígenas y de territorios diferentes a Bogotá, quienes al llegar al campus viven múltiples dificultades

[2] https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/20876
[3] https://issuu.com/saberyvida/docs/cuento_def.pptx

económicas y académicas, además de crisis emocionales y de identidad. Pese a que la Universidad ha desarrollado varias estrategias para que los estudiantes provenientes de diversos territorios y grupos étnicos participen y se formen –como el Programa de Admisión Especial (PAES) y el Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica (Peama)–, muchos jóvenes identifican desencuentros entre sus saberes y los de la academia. Juan Pablo Saidiza, uno de los consultados, relata así por qué se vinculó al Aula Viva:

> *Fue debido a una inquietante necesidad en mi de buscar dentro de la Universidad Nacional algo más allá de las clases convencionales, un espacio donde pudiera sentirme identificado, hermanado y cerca a la naturaleza. Fue en ese momento cuando empecé a sentirme escuchado y reconocido en los círculos de palabra, un lugar donde se logra hablar de corazón a corazón. (Formulario virtual, 14 de julio de 2021)*

Así, otra de las preocupaciones paralelas al diálogo intergeneracional fue el reconocimiento de la diversidad de saberes presentes en el campus: los propios de los abuelos, pensionados y administrativos, y también aquellos intrínsecos de la diversidad de territorios y culturas que forman parte del país. Dicho interés permitió, inicialmente, vincular a varios mamus (líderes espirituales) de la Sierra Nevada, lo cual se logró con el apoyo del profesor Reinaldo Barbosa, del Departamento de Antropología. Desde ese momento, el Programa Saber y Vida inició su proyecto hacia la búsqueda de la transmisión de saberes para la vida –incluso en contextos fuera del universitario– y adoptó el nombre de Organización del Territorio para el Saber y la Vida (Organización del Territorio para el Saber y la Vida, s. f.).

La conversación con los ***mamus*** de la Sierra y de otras culturas originarias –como Uitoto, Pijao, Kametsa, Inga, Guajibas, Misak y Uwa–

Abuelos en el Aula.
Foto: Saber y Vida.

trajo consigo la necesidad de resignificar a la Universidad como una Casa de Pensamiento Mayor. Fue así como, entre 2012 y 2015, cada año se adelantaron recorridos por el campus, en los cuales se reconocieron nueve puntos sagrados, conectados con los cuatro elementos[4]. Esta resignificación del territorio buscaba convertir el campus en un espacio en el que se reconocen las culturas y se apoya a los jóvenes que ingresan a la Universidad desde sus territorios (Muñoz y Sicard, 2021).

Las primeras actividades adelantadas por Saber y Vida se realizaron en la laguna de la Universidad –ubicada en el Departamento de Biología y nombrada por algunos visitantes como "Mamá Dominga"–, la cual fue un lugar muy importante para el proyecto, pues se consideró como lugar sagrado, y a partir de ella se logró la conexión con cabildos y organizaciones (Organización del Territorio para el Saber y la vida, s. f.). Sin embargo, hubo muchos inconvenientes sobre el uso del espacio. Al respecto, la abuela Muidokuri comenta:

> *Yo llegué a la Universidad Nacional en el 2014. En ese tiempo hacíamos los círculos al lado de la laguna, pero eso no fue fácil, porque al lado de la laguna prendíamos nuestro fueguito, llegaban los celadores, nos lo apagaban, que nosotros estábamos contaminando, que estábamos haciendo males. Pues, nosotros, por respeto, nunca decíamos nada, pero así fuimos transmitiendo esos saberes en cada punto, hacíamos rituales, hacíamos diálogos, danzábamos, nos sentábamos sobre el pecho de la madre. (Entrevista 20 de abril de 2021)*

La acogida de abuelos, estudiantes y mayores de diversos pueblos del territorio colombiano le permitió a Saber y Vida generar procesos de aprendizaje sobre diálogos de saberes. En 2014, como resultado de la maduración del proceso, y con el ánimo de fortalecer alianzas y tener oportunidades para presentar proyectos más allá del campus, además de ayudar al sostenimiento económico de los integrantes, el Proyecto Saber y Vida da frutos y surge el programa Creando Lazos, que propicia el encuentro entre abuelos y jóvenes; de allí se crea la Fundación Creando Lazos de Saber y Vida, en la que se conforma la Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, una comunidad que hace posible "encuentros, programas pedagógicos, intervenciones y actividades que continúan abriéndole escenarios a las sabidurías ancestrales en la ciudad" (Organización del Territorio para el Saber y la Vida y Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2021a, p.15). También se crea la Fundación Creando Lazos de Saber y Vida, la cual nace como plataforma para fortalecer las distintas acciones en acompañamiento a jóvenes y abuelos participantes de los escenarios de Saber y Vida, y con el ánimo de abrir escenarios de participación de dos grandes apuestas: educación para la vida y economía solidaria (Organización del Territorio para el Saber y la Vida y Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2021a).

En 2013 y 2015 la Red participó en Expoartesanías, compartiendo los saberes, cosmovisiones y tradiciones culturales de sus integrantes. Igualmente, en esta construcción de alianzas, a finales de 2015 la UNAL, la Universidad Pedagógica y la Universidad Distrital adelantaron propuestas de innovación pedagógica que vincularan los saberes ancestrales con el objetivo de que estos "sean compartidos en escenarios aptos para su reconocimiento, preservación, fortalecimiento, investigación y transmisión, poniéndolos además al servicio de la sociedad mayoritaria, tanto de las comunidades universitarias como de otros grupos poblacionales de la ciudad de Bogotá" (Muñoz y Sicard, 2021, p.85). En 2015, como veremos adelante, se crea propiamente el Aula Viva.

Ese mismo año, un evento muy importante fue la vinculación al Aula de la Escuela de Diseño

[4] Los nueve pilares son: (1) ley de origen-pensamiento (aire); (2) gobierno propio; (3) naturaleza (tierra); (4) semilla-siembra (tierra); (5) memoria (fuego); (6) educación propia-vientre; (7) vida (agua); (8) bien-estar (salud-medicina propia) y (9) sabiduría.

Industrial, a través del profesor Andrés Sicard y del curso a su cargo "Cultura material de las artes en América Latina", con quienes se creó, entre otras cosas, el Aula Viva de Saberes, Haceres y Sabores. Desde entonces, el profesor Sicard ha sido un integrante activo y muy apreciado en el Aula. También se impartió el curso de extensión "Participación desde los saberes étnicos", dirigido a líderes de grupos étnicos con el objetivo de reconocer, valorar y compartir identidades y saberes propios (Muñoz y Sicard, 2021, p.26). Esta experiencia se fortaleció en 2017 con el proyecto "Memoria del conflicto armado en Cundinamarca", adelantado por la Red, en el cual, mediante la metodología del Aula Viva, fueron intervenidos 22 municipios del departamento y se trabajó con 2.022 víctimas del conflicto armado y 469 autoridades locales. Esta experiencia se llamó "Aula Viva para la Paz".

Después de muchas dificultades, finalmente, a principios de 2018, el Aula Viva pudo encontrar un espacio físico dentro de la Universidad, gracias a que la Facultad de Ciencias Agrarias le asignó un espacio en su Laboratorio de Invernaderos, el cual se adaptó "en concordancia con los aprendizajes impartidos en años anteriores, y en donde se visibiliza el lenguaje simbólico de los nueve pilares del saber y se reafirma la propuesta pedagógica y metodológica del Aula" (Muñoz y Sicard 2021, p.85). Actualmente el espacio está conformado por una casa de pensamiento, una huerta y la cocina o fogón. La casa se entiende como el espacio de reunión y diálogo, y fue construida en comunidad; en la huerta se ponen en práctica los conocimientos sobre siembra, y el fogón es el elemento que integra a la comunidad (Aula Viva de Saberes Ancestrales y Tradicionales, en UNAL, 2020). De esta manera, el Aula Viva

Adecuación y asentamiento del Aula.
Foto: Saber y Vida.

contó con un espacio físico que representa su modelo pedagógico y metodológico. En palabras del profesor Sicard:

> *Hoy tenemos la fortuna de que en Agronomía nos hayan prestado diez metros cuadrados de espacio al lado de los invernaderos y esos espacios tienen hoy una huerta que tiene una casita de pensamiento, pero la huerta no tiene una vocación de orden productivo ni de formación en permacultura, la huerta nos está enseñando la dimensión simbólica del cuidado de la vida. Entonces desde allí logramos tener un lugar a donde a ese espacio llegan muchas personas de muchas edades porque es intergeneracional, intercultural y demás. Hoy desde allí logramos hacer investigación, tenemos un semillero de investigación, tenemos proyectos de extensión solidaria, un diplomado de interculturalidad [...] el Aula y la huerta se convirtieron en un lugar que es un espacio pedagógico alternativo en donde los estudiantes logran salir del espacio cuadrado del salón de clases y entran a un espacio circular de aprendizaje horizontal porque la metodología del Aula Viva trabaja con el círculo de la palabra como método de aprendizaje en donde se fortalece la dinámica colaborativa. Dentro de los procesos del Aula se han venido construyendo distintos prototipos del aula: el aula viva para la paz, el aula viva ambiental, el aula de políticas públicas y el Aula viva de saberes, sabores y haceres (sic). (Entrevista 9 de octubre de 2020)*

Una vez asentada el Aula en el campus, en 2020 y 2021 empezó otro ciclo en la virtualidad (por las condiciones de la pandemia), en el cual, gracias a los fuertes vínculos de sus integrantes, se siguieron realizando los círculos de la palabra y todo un proceso de levantamiento de sistematización de las memorias del proceso (Organización del Territorio para el Saber y la Vida, Fundación Creando Lazos de Saber y Vida, y Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2021), y actualmente con proyectos como su participación en la conformación de la Escuela de Saberes Ancestrales en la localidad de Bosa, encabezada por pueblos indígenas y afrodescendientes.

El pensamiento indígena nos invita a vivir con unos principios que no son negociables. Lo difícil no es armar una casa, lo difícil es cuidarla. El principio Saber y Vida es una casa que se arma, en la medida en que aprendemos a cuidar esta casa interior podemos cuidar la casa externa. Lo importante no es prender un fuego sino sostenerlo (Círculo de la palabra, 28 de mayo de 2021)

13.2. *La metodología del Aula Viva*

Recogiendo los aprendizajes y experiencias de los talleres de memoria con abuelos de la Universidad, y de Saber y Vida, el Aula Viva se decanta como una propuesta de innovación pedagógica en 2015. Inicialmente se planteó como ejercicio colaborativo entre los institutos de la Universidad (Iepri, *IDEA* e *IECO*), la Facultad de Artes (a través de la Escuela de Diseño), la Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia y la Fundación Creando Lazos de Saber y Vida.

Una parte de la metodología del Aula está en inspirada en la investigación acción participativa (IAP), y también se ha nutrido de la educación propia, la educación popular, el co-diseño y los conocimientos de todos aquellos que han formado parte del Aula. Se ha tratado de un proceso tanto de aprendizaje –alimentado por los saberes propios de los participantes– como de reflexividad sobre lo construido. Los integrantes del Aula Viva la definen como

> *un proceso de experimentación y aprendizaje desde el hacer y sigue una metodología propia: "Aprender a SER", y se nutre de las dinámicas de los "Círculos de la Palabra", como escenarios de reflexión y de diálogo transversal de saberes, donde se abordan los aspectos inherentes a las vivencias propias, las tradiciones y la cultura. (Organización del Territorio para el Saber y la Vida, Fundación Creando Lazos de Saber y Vida, y Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2021)*

Su principal objetivo es exaltar el ser: aprender a ser para aprender a participar, para hacer posible la vida

en comunidades diversas. “Saber y Vida” propone el diseño del ser y el reconocimiento simultáneo del ser-territorio para contribuir al co-diseño del territorio. Se invita a los participantes a entender cómo está diseñado y estructurado su ser en sus componentes físico, mental y espiritual, para comprender qué es lo que realmente les importa y cómo contribuir. Este diseño del ser sigue cinco pasos:

1) Aprendiendo a reconocer: aprender a reconocerse como un ser único en relación con el territorio, dándose cuenta de que cada uno es portador de saberes e identidades de los territorios en los que vive y de donde proviene, y que “el territorio siempre los acompaña”.

2) Aprendiendo desde el hacer: aprender haciendo, reconociendo los dones, habilidades y conocimientos personales; lo que cada uno puede aportar a la construcción colectiva y a incidir en su entorno.

3) Aprendiendo en comunidad: aprender en comunidad, para lo cual es necesario respetar, escuchar y compartir con una actitud “humilde” para que las personas entiendan cómo actuar en común, aprender a reconocer el fin común que los convoca.

4) Aprendiendo desde la diversidad: aprender de la diversidad para reconocer lo propio y lo común, comprender que no se pueden imponer modos de ser/hacer a los demás, que la diversidad es el carácter fundamental del mundo, reconocer elementos propios y ajenos.

5) Aprendiendo desde la participación: para transformar el entorno e incidir en los distintos escenarios de participación ciudadana (Organización del Territorio para el Saber y la Vida y Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2021b).

Aula Viva por la Paz.
Foto: Saber y Vida.

Como se trata de un espacio de encuentro, diálogo, participación y construcción colectiva de saberes, como parte de la metodología del Aula es muy importante cumplir con tres acuerdos o principios fundamentales:

1. Escuchar: este principio es muy bien aplicado en el Aula, en donde la palabra es muy valiosa y se dedican horas a escucharse unos a otros; el Aula considera que

> *saber escuchar nos permite volver a reconocer la vida. Para escuchar hay que guardar silencio; es el silencio el que nos permite escuchar tanto a nuestro ser interior, como a la sacralidad del otro y de la naturaleza. Quien guarda silencio, no solo en sus palabras, sino en sus pensamientos, juicios y posiciones, demuestra que está dispuesto a escuchar. Escuchar bien nos reconecta con la existencia y permite recuperar nuestra capacidad de asombro. (Organización del Territorio para el Saber y la Vida, Fundación Creando Lazos de Saber y Vida, y Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2021)*

2. Respetar: según el Aula, el respeto es una virtud que permite empatía con el otro y nos libera de querer controlarlo o juzgarlo; parte del reconocimiento de que todos somos únicos y especiales.

3. Compartir: en el Aula continuamente hay actos de reciprocidad, se comparten el tiempo, la comida, la palabra dulce, los afectos, el conocimiento. Para sus integrantes “todo el tiempo estamos dando y recibiendo, y por lo tanto compartir es la manera en que esta existencia se sostiene” (Organización del Territorio para el Saber y la vida, Fundación Creando Lazos de Saber y Vida, y Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia, 2021).

Todo lo anterior se materializa en una práctica concreta: los círculos de la palabra, donde los principios se aprenden y ejercen sin la necesidad de enunciarlos y se desarrollan las habilidades del ser.

13.2.1. *Los círculos de la palabra*

Los círculos de la palabra son una tradición ancestral de los pueblos indígenas colombianos; son diálogos de saberes en los que, a través de la palabra, se mantiene el hilo de la memoria y se tejen conocimientos y saberes; en el caso del Aula se recoge esta tradición de los pueblos amazónicos. En el Aula Viva, estos son el espacio donde todo se materializa. Como lo señala uno de los integrantes del Aula, este ejercicio no es menor pues nos encontramos en una sociedad en la que hemos perdido la capacidad de dialogar:

> *A veces nos cuesta como sociedad, en general, como unas condiciones mínimas que permitan un diálogo... No es que no vayan a haber discusiones ni nada, sino un diálogo en el cual fluya... que si tienen que haber discusiones, fluyan de la manera más organizada posible; que no sea una arrebato [...] Y esas son herramientas muy poderosas [...] el solo hecho de exponerse a un espacio de círculo permite eso. Pero creo que el Aula tiene esas dos potencias desde el territorio, cómo articula espacios de respeto para el diálogo que, realmente, uno muchas veces se sorprende, porque ni siquiera en círculos cercanos o en la familia hay esa capacidad de escucha y de búsqueda y de tejer, realmente, con el otro. (David Garzón, entrevista 11 de mayo de 2021)*

Aunque puede variar según la locación (virtual o presencial), el territorio y los participantes, el círculo suele seguir varios momentos, así:

- Bienvenida.

- Ritual de apertura: aquí los participantes honran el momento de encuentro y se saluda a todos los seres espirituales, ancestrales y naturales que acompañan todos los momentos de la vida y que se convocan para formar parte de este momento único de encuentro. Cantan la canción de bienvenida del Aula u otra, y se ofrece el fuego y la palabra dulce. Usualmente esta dinámica es realizada por los(as) abuelos(as) o mayores sabedores.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

• La mesa de la abundancia: representa el principio del compartir y la nutren quienes participan en el círculo con alimentos, bebidas, plantas sagradas y medicinales. También hay elementos que representan los cuatro elementos, como velas –que representan el fuego–, totuma con agua o tabaco, que representa el aire. Como su nombre lo indica, la mesa es un recordatorio de que cuando se suma lo poco o mucho que cada uno tiene y se agradece, hay abundancia. Por lo general, en algún momento de los encuentros presenciales se comparten los alimentos llevados, lo mismo que las tareas de limpieza y recogida. En la mesa siempre hay comida de más.

• Presentación de los participantes: siguiendo el principio de reconocimiento del otro, siempre es importarte saludar y presentarse.

• El diálogo y el hacer: este es el momento en el que se desarrollan las actividades planteadas, se conversa, se realizan actividades manuales y se crea conocimiento colectivamente.

• Ritual de cierre: nuevamente los mayores o sabedores dan unas palabras de cierre.

Como se observa, esta metodología trasciende la transmisión de conocimientos específicos o la consecución de objetivos particulares y se concentra en las personas y su relación consigo mismas, con el territorio y con la comunidad, de ahí que el Aula logre unos fuertes niveles de compromiso. El Mayor Arturo Grueso, uno de los sabedores de las comunidades afrocolombianas en el espacio, resume muy bien esta metodología:

> *Este discurso de Saber y Vida es muy importante, colocar esos pilares y después decirte que hay unos criterios, como por ejemplo en el ser. ¿La universidad se ocupa del ser? La universidad no se ocupa del ser, la ciencia no se ocupa del ser. [...] A finales del siglo XX, un japonés escribió un texto hablando del fin de la ciencia. Y, entre las cosas que decía que había hecho falta, era que la ciencia se había olvidado de preguntarse quiénes somos nosotros, por qué estamos aquí y cuál es nuestro destino. [...] la ciencia te metió en esa carrera donde no te permitió pensar quién soy. Y, entonces, te vienen y te dicen aquí [en el Aula Viva] "hombre, piense quién soy y reconstrúyase usted como ser". También, usted no se construye como ser solo, sino que también se construye con el hacer, que te invita a hacer; y hacer no se construye sino con comunidad, con participación. Y te ha construido todo ese aparato que es una metodología pedagógica muy importante; que viene y te dice que hay que construir identidad, y la identidad es territorio y memoria; y te dice que memoria es no solamente recordar, sino que es pasar por el corazón aquellas cosas que queden y que quieren que tú camines por allí. Toda esa pedagogía muy difícil, muy dispendiosa, no es tan fácil, pero si la pudiéramos vivir en las universidades, creo que algo cambiaría. (Mayor Arturo Grueso, entrevista 2 de julio de 2021)*

13.3. ¿Por qué el Aula es una experiencia pedagógica significativa?

13.3.1. Sentirse en casa, convertir el campus en un territorio cuidadoso e incluyente

> *[...] nadie da lo que no tiene y si yo no estoy sana, ¿qué le puedo dar a mis niños?, ¿qué le puedo dar a mi comunidad, ¿qué le puedo dar a mi territorio?, ¿qué siembro por donde voy, si lo que tengo todavía es dolor, tristeza? (Elcy Valencia, entrevista 22 de junio de 2021)*

Dos de las problemáticas de la Universidad y de las instituciones de educación superior en el país son: una, las dificultades de la población vulnerable y diversa para acceder a la educación superior, como las víctimas del conflicto armado, las personas de grupos étnicos o en situación de discapacidad, *LGBTIQ+*, entre otros.; y dos, la alta tasa de deserción, que afecta la permanencia de estudiantes y el número de futuros graduados.

Una de las percepciones más constantes en los relatos de los integrantes del Aula –sean o no de la comunidad universitaria– es que al llegar

Volver a Contenido

Compartiendo la mesa de la abundancia.
Foto: Saber y Vida.

a la Universidad se encontraron con un espacio frío, distante y desconocido en el que es difícil adaptarse. Esto supone un problema aún más profundo para los estudiantes que vienen de territorios diferentes a Bogotá o comunidades étnicas, indígenas u afrocolombianas. Marinella Mira, una de las mayoras del Aula, relata así cómo decidió vincularse:

> *Yo fui a la Universidad porque quería conocerla, porque quería ver pa' donde iba a ir mi hijo, porque como no he ido a esa universidad institucional, porque yo estoy en la universidad de la vida. Entonces mirar los chicos, y por qué y dónde, y empecé a revisar y revisar, y me doy cuenta de que los chicos estaban enfermos. O sea, entraban sanos y les empezaban unas crisis, crisis de suicidio, un montón de crisis que tienen los jóvenes, el cambio de clima, un montón de acontecimientos. Yo decía si mi hijo entra a la Universidad, tiene que hacer un examen para que la universidad me lo entregue sano. (Marinella Mira, círculo de la palabra 28 de mayo de 2021)*

Según la profesora María Teresa Pinto, "no es suficiente con traer a los estudiantes de sus comunidades, sino que es necesario acogerlos; el Aula Viva debe ser reconocida como uno de los dispositivos, entre muchos otros, [...] pero un dispositivo fundamental para que los jóvenes que vienen de comunidades indígenas se encuentren" (entrevista 10 de junio de 2021), lo cual permitiría doblar los esfuerzos por generar una educación inclusiva.

Frente a esta problemática, el Aula Viva acoge a estos estudiantes y les permite sanarse compartiendo los saberes del territorio y enseñándoles cómo estos promueven el co-cuidado en una relación armoniosa entre el ser humano y la naturaleza. Uno de los entrevistados señala que tuvo un choque bastante fuerte no solo con la academia sino con su bienestar, pues la manutención en la ciudad presentaba un inconveniente difícil de sobrellevar. En este

Volver a Contenido

sentido, el programa de Saber y Vida le permitió establecer una relación de familiaridad con otros compañeros que tenían su misma condición:

> *Entonces, empezamos a crear como esa familiaridad entre nosotros, a compartir entre nosotros y se convirtió como en ese espacio para hablar acerca de la memoria de nuestros pueblos, pero también de las experiencias en la Universidad. Fue como ese espacio para poder descargar esas dificultades que veníamos teniendo nosotros en la Universidad. (Seykukwi Fuentes, entrevista 21 de junio de 2021)*

En este sentido, el co-cuidado adquiere preponderancia en el proceso con el Aula Viva, pues permite orientar el cuidado como un elemento central desde la construcción en comunidad. Es decir, el co-cuidado se configura como el cuidado en comunidad, lo cual les permite a los participantes no solo cuidarse a sí mismos, sino contribuir en el cuidado del otro desde sus saberes y haceres en el Aula. Por ejemplo, una de las entrevistadas señala la importancia que el Aula Viva tuvo en su relación con la música, pues logró transformar su perspectiva de las canciones como algo sanador:

> *[...] porque llegué a Bogotá y [...] traía muchos dolores [conmigo] y sin contar, hablar de mis ancestros y de la cadena de atrocidades que hemos pasado. [...] esa sonrisa, esa energía, eso lo tengo hoy; pero hace un tiempo no, no se veía eso en mí. Y yo estoy segura [de] que eso lo logré sanando, [...] dándole ese poder que tiene ese saber ancestral, en mi caso, el canto. (Elcy Valencia, entrevista 22 de junio de 2021)*

El co-cuidado en el Aula le permitió a Elcy conectar con su identidad y con su territorio a través del canto. Esto, a su vez, le permitió transmitir sus saberes a la comunidad del Aula. Así se percibe la relación directa entre el hacer y el ser.

> *Y para cada discurso hay una canción. Entonces, cantamos la canción del aceite de amor; pero ya no solo es [algarabía], ahora "Venga, ¿porque el aceite de amor?". Qué bonito que se consienta, que quiera, que se reconozca y se ame, se cuide. Y hemos estado untando aceite de amor gracias a esa Aula Viva; pero en todo lugar donde vamos, la gente queda brillantica, eso brillan de aceite de amor y eso se lo debo al Aula, que me enseñó eso. (Entrevista Elsy Valencia)*

En el Aula cada persona se hace consciente de su identidad, lo que en términos del Aula significa ser consciente de las potencialidades y de la capacidad que tiene cada ser humano para ser creador y darse cuenta de que la realidad que habitamos se puede transformar y co-crear con otros. El Aula es una experiencia significativa para la vida de cada persona, pues allí se enseña a reconocerse y a cuidarse. Cuando el Aula les enseña a sus participantes a cuidar el territorio, les enseña que este empieza por el propio cuerpo, como lo manifiesta una de las sabedoras del Aula:

> *Queremos que nuestro cuerpo como primer territorio, tengamos equilibrio, y que nosotros como gobierno propio tengamos orden, tengamos comunicación asertiva, si nosotros no hubiéramos tenido desde el comienzo esa comunicación no estaríamos aquí. Desde este buen trato nos manifestamos y comunicamos a otros. (Liliana Reina, círculo de la palabra 28 de mayo de 2021)*

El reconocimiento de este territorio propio también pasa por el reconocimiento del saber propio, un conocimiento que en el encuentro con la Universidad algunos sienten invalidado, pero que el Aula enseña a recuperar y apreciar.

> *Porque es que cuando llegamos a la Universidad la academia nos ponen en una posición de inferioridad como estudiante; o sea, el que sabe es el profesor y nosotros venimos a que nos llenen la cabeza pues de saberes y de información, pero no se reconoce que nosotros tenemos saberes desde nuestros territorios. Entonces, no estamos en esa posición de diálogo y de compartir, sino como una jerarquía. Eso se rompe con el programa Saber y Vida y con el Aula Viva, porque nos sentamos en círculo y compartimos todo al mismo nivel, porque lo que realmente vale allí es el saber propio de cada individuo como persona, como una vida que ha tenido experiencia y, pues, los mismos pueblos que se hacen presentes en nosotros. (Seykukwi Fuentes, entrevista 21 de junio de 2021)*

Volver a Contenido

Procesos de siembra.
Foto: Saber y Vida.

Así, el Aula ha logrado –literal y metafóricamente– recomponer la vida de varios de los participantes, apoyándolos en las difíciles circunstancias de adaptación a la ciudad, ayudando a sanar las heridas de la violencia, y logrando que las personas se valoren y valoren lo que saben y a partir de ahí compartan sus conocimientos. El Aula es tan significativa porque ha aprendido a reconocer el contexto de vida de cada uno de sus integrantes, y a partir de ello enseñarles a reconocer su valor, y mostrarles a su vez que cada elemento y cada ser tiene un lenguaje que está listo para ser enseñado. Al decir de Gloria Muñoz, "queremos recuperar memoria, recuperar el territorio y recuperar la identidad para a partir de allí volver a tejer las experiencias vividas" (conversación con Gloria Inés Muñoz).

13.3.2. *Reconocimiento de los saberes propios. Ser aprendiz, ser maestro*

Aunado a lo anterior, en el Aula hay un genuino reconocimiento de los saberes de cada comunidad y de cada individuo que forme parte de esta. Como se mencionó, la metodología del Aula se inspira en la educación propia, el co-diseño y la investigación acción participativa (**IAP**), en los cuales se propende por relaciones horizontales entre quien enseña y quien aprende. Desde la **IAP**, por ejemplo, se aboga por un proceso de diálogo entre comunidades e investigadores, el cual genera un proceso de aprendizaje mutuo. Así mismo, se desecha la diferenciación tajante entre el conocimiento objetivo y el subjetivo, "se afinan o complementan pautas normales de medición y análisis de la

Volver a Contenido

realidad; se equilibran los intereses teóricos del observador externo y de los actores locales que quieren transformar la práctica diaria, y se practica la interdisciplina" (Fals, 2010, p.308).

Desde la palabra, hija. En la palabra, nos enseñan los mayores y las mayoras, qué es una convivencia. Uno nunca debe nombrar a una persona, sino decir: hijo, sobrino, tía. A un mayor se le dice "mayor" y a una persona que ya está envejeciendo, se le dice abuelo. Pero mayor es mayor, eso tiene mucho respeto, mayora es mayora, ¿sí? Entonces, eso nos enseña y eso a mí me gustó, porque yo tengo muchos nietos en esa universidad. Cuando ellos llegan me dicen "Hola, abuela Muidokuri, ¿ya llegó?", "Sí, hijos. Ya llegué". Entonces, eso lo anima a uno, porque nosotros estamos conviviendo como familia, haga de cuenta que estamos en territorio. Entonces, esa parte a mí me gustó mucho y me seguirá gustando, porque ahí viene la enseñanza, tío, primo, abuela, mayora, mayor. Y también los mayores que llegan, ellos ya me conocen, me dicen: "Hola, mayora Muidokuri, vea, siéntese aquí, vamos a compartir", "Mayora, vea, siéntese acá, cuéntenos un poquito", y entonces, uno va como soltando ese conocimiento. (Abuela Muidokori, entrevista 20 de abril de 2021)

En este sentido, el Aula Viva se concibe como un espacio de intercambio y construcción colectiva de conocimientos entre los participantes. Así dan testimonio las integrantes del Aula:

> *Cuando llego al Aula Viva para la paz me encuentro con un espacio, además dentro de la academia, que me posibilita poner en diálogo estos saberes como joven afro con los saberes de las comunidades indígenas, con las comunidades Rrom y otras comunidades. Además de ello, de poder establecer un diálogo entre jóvenes y también en compañía de los abuelos y las abuelas, para restablecer los saberes y también contribuir a la conformación de interculturalidad. […] Por otro lado, se abre para mí una perspectiva frente a la necesidad de introducir los saberes ancestrales en los espacios universitarios […] me permite empoderarme de mis saberes como mujer afro, y reconocerlos, ponerlos en diálogo, tanto en los espacios académicos como en distintos escenarios y frente a distintas comunidades. (Aura Carreño, círculo de la palabra, 12 de mayo de 2021)*

> *El Aula Viva viene siendo un espacio de enseñanza, de aprendizaje, de transmisión de conocimiento y sobre todo de fortalecimiento identitario, como comunidad o pueblos étnicos. Frente a la cosmovisión Kamëntsá, este espacio en mi comunidad lo llamamos "shinÿac" qué significa fogón o tulpa. Este espacio es de diálogo, de intercambio, de prácticas y transmisión de conocimiento por parte de la familia y la comunidad, por ello es sagrado, y sobre todo es donde la familia guarda la esencia como miembros de la comunidad. También es donde practicamos nuestras habilidades, como el arte, la medicina, la lengua materna, la danza, la música. Las experiencias que me ha dejado el Aula Viva es participar en organizaciones, instituciones, escuelas, universidades, donde nos permiten mostrar… y sobre todo que las personas que vean los productos, o la danza, o la música, conozcan el valor y el significado que tenemos como pueblos étnicos. Entonces también académicamente pues tenemos el acompañamiento de nuestros sabedores, que nos transmiten la palabra, los consejos. Ha sido muy enriquecedor estar en este proceso, y sobre todo hacer la invitación a los jóvenes que llegan a la ciudad, que también este espacio brinda ese fortalecimiento de lo que aprendemos en territorio, aprenderlo aquí en la ciudad. (Sol Muchavisoy, formulario virtual, 14 de julio de 2021)*

> *En el aula he fortalecido el trabajo en equipo en comunidad, aprendí otras cosmogonías y cosmovisiones de otros pueblos indígenas de otras culturas, aprendí a fortalecer más mis ideas de cómo ayudar a ayudar en nuestros territorios de origen, aprendí a reconocer y visibilizar más esos saberes de los pueblos indígenas, aprendí otras formas de enseñar. (José Eduardo León)*

Mediante este proceso, el Aula Viva ha construido –por medio de diálogos– una metodología pedagógica que resalta la importancia del saber y el

hacer ancestrales. Es decir, no solo se transmite el conocimiento de los sabedores, sino que su manera de transmisión también se ha construido en función de dicha ancestralidad. Así, tanto las dinámicas dentro del Aula como el espacio físico responden a una construcción en comunidad de los saberes ancestrales.

> *Acá en Bogotá tenemos eso de que le tenemos mucho respeto a los mayores y a los abuelos, pero cuando nosotros nos sentamos en Saber y Vida, en los círculos de palabra; cuando nos sentamos allí, nosotros pasamos de ser jóvenes, niños o abuelos a representar pueblos y saberes distintos. Entonces, nos sentamos es a compartir desde el saber de los pueblos. (Seykukwi Fuentes, entrevista 21 de junio de 2021)*

> *Yo soy abanderado en la lucha porque los negros estén en las universidades a través de las acciones afirmativas y he visto que poco resisten en la Universidad, pocos se quedan; y parte [de la razón por la] que ellos se iban de las universidades obedecía a que ellos no se sentían identificados con la Universidad. Bueno, hay otros problemas de tipo económico, ellos tienen otra cultura; pero también lo que la Universidad está diciendo no les corresponde a ellos, no los llama. Y, por eso, este proyecto me parece muy importante y transcendental, porque le da un espacio a los pueblos indígenas y a los pueblos negros para decir "Estamos construyendo universidad, somos parte de la universidad". A mí me parece que eso es central. […] Yo llegué a ese proyecto en el 2016" (Mayor Arturo Grueso, entrevista 2 de julio de 2021)*

> *Participar en el Aula Viva y que me hayan reconocido como campesino, con mis saberes del campo (ha permitido) que pueda compartir en distintos escenarios sobre la siembra. (Adriano Urrego, círculo de la palabra 28 de mayo de 2021)*

Pero no se trata solo de los saberes ancestrales, pues estos también reciben y aprenden de otros saberes que llegan al Aula. Se trata de construir una universidad más incluyente; en palabras de David Garzón:

> *Es una apuesta metodológica que le permita a las comunidades, empezando por la comunidad universitaria que no se limita a estudiantes, a profesores, que también debe reconocer administrativos, que también debe reconocer a las personas que tienen ventas en la universidad, que también tienen que reconocer a sus vecinos, que también tienen que reconocer a una sociedad. Al menos, digamos, si hablamos de la Sede Bogotá capitalina, pero en su contexto más grande hay toda una sociedad que está esperando de esa universidad algo, que está esperando que sus hijos se formen para algo. Y, creo que, en ese sentido, sí son importantes, porque sí debe haber un diálogo transversal. Cuando uno mira una de las potencias del Aula es que son abuelos que en ninguna parte van a poder ser validados como doctores o como magísteres, pero tienen conocimiento de ese nivel y están allí y no han podido participar, aunque eso también ha venido cambiando […] y que un proyecto como el Aula pueda traerlos […] Eso habla de posibilidades, también, para entender cómo transformar las universidades y cómo transformar la educación.*
> *Y ahí, me atrevería a decir, de nuevo, que no es solo la Universidad; sino que en cualquier comunidad que haya sí debe haber un espacio como el Aula, en la medida en que ha sido un espacio que se ha concertado, que se ha decantado, que se ha experimentado, que se ha sufrido, que se ha luchado, que se ha construido, que se ha hecho por un paso del tiempo y por distintos actores humanos y no humanos y desde distintas dimensiones. (David Garzón, entrevista 11 de mayo de 2021)*

Es así como en el Aula ha sido importante reconocer las "bancas de sabiduría". En ese sentido, cada persona sentada en una banca representa un cúmulo de saberes desde los que ponen su palabra como abuelo(a), como mayor, como joven, como sabedor, pero a su vez como un aprendiz constante; para poder buscar la sabiduría se incita a recuperar la capacidad de asombro, esto es, despojarse de lo que se sabe y estar abiertos y dispuestos a aprender de cada ser, no solo de los humanos sino también de la naturaleza; para ello se requiere de una escucha atenta, observación plena con todos los sentidos. Los abuelos y los mayores nos enseñan sobre la Ley de origen y el gobierno propio, que todo en la naturaleza tiene una ley,

Volver a Contenido
Volver a Contenido

que somos una red, un sistema de comunicación, "reconocer al otro como un complemento, en un sistema de vida, que permite traer a este plano terrenal sabiéndose parte del todo" (círculo de la palabra 28 de mayo de 2021). A su vez, se enseña a compartir el saber a través de la palabra y la acción, pues es así como construimos conjuntamente. En el Aula cada uno elige qué quiere aprender, como experiencia de vida y a su vez se convierte en maestro.

Asimismo, desde el rol de aprendiz también se cuestiona la academia y su diálogo con otros saberes. Una de las entrevistadas señala la importancia de entablar ese tipo de diálogos y pone de ejemplo una situación al hacer una huerta y las dificultades que se presentaron:

> *[...] la humildad que la academia tiene que empezar a entender a partir de exponerse a esas otras sabidurías es muy importante. [...] Nosotros, que somos diseñadores y creemos que nos las sabemos todas y que sabemos construir y hacer y no sé qué. Al final del día, cuando tuvimos que ponernos a empezar a hacer una huerta, a sembrar y a todo esto, no teníamos ni idea. [...] Entonces, no más ese ejercicio tan sencillo, pero tan vital, que es entender la relación con la tierra, pues nos puso a muchos, a más de uno nos puso en jaque. (Daniela Sánchez, entrevista 4 de mayo de 2021)*

> *[...] creo que me ha nutrido desde la pedagogía. O sea, el pensar o el reestructurar como uno se piensa, por lo menos, el tema académico. A veces se les da toda la fuerza a los autores y a una forma explícita y muy específica de escribir, que debe ser así y así y así. Entonces, nosotros manejamos otra metodología, de que no es una entrevista, que muchas veces a uno le enseñan... Sí, que la etnografía y le enseñan muchas técnicas, de pronto, para que sea lo más horizontal posible; pero uno casi siempre se siente observador y sujeto. Es muy difícil, a veces, que sea una relación más horizontal en los diálogos que uno tiene. [...] En cambio aquí, cuando también queremos hacer, por ejemplo, un proceso de investigación o de intervención o de intercambio de saberes, nos encargamos de reestructurar todo, las palabras, el sentido, el darle el valor al círculo de palabra, a que todos hablen, a que sea un tejido, de verdad, circular. Que sí, que sacamos, a veces, productos académicos o hay que escribir y demás; pero incluso en eso creo que hemos tratado de darle un giro distinto a cómo entendemos el poder sistematizar o el poder tener ahí guardadas esas memorias. (Eliza Arias, entrevista 9 de julio de 2021)*

Como lo señala Eliza Arias, este reconocimiento de saberes e identidades desborda una idea ya instaurada sobre la necesidad de horizontalidad entre quien enseña y aprende, y va un paso más allá proponiendo un continuo cambio de roles donde se es aprendiz y maestro, y en términos investigativos es investigado e investigador. Continuamente, y a la par que ocurre ese círculo, se va haciendo un ejercicio de construcción de memoria. Como señala John Orobajo: "Hacer memoria no es solo pensar que yendo al pasado se hace memoria; sino que la memoria es viva y es presente, en la medida que la traemos. [En] este preciso momento, estamos haciendo memoria" (John Orobajo, círculo de la palabra 28 de mayo de 2021).

Uno de los componentes centrales dentro de Saber y Vida y el Aula Viva es la ecuación Memoria + Territorio = Identidad. Dicha fórmula surge, en primer lugar, a partir de la preocupación del proyecto por establecer diálogos intergeneracionales. En este proceso, la escucha de los participantes hacia la palabra de los abuelos es fundamental para el fortalecimiento del ejercicio de memoria y la transmisión de los saberes a las generaciones más jóvenes. Así, a través de la memoria, los abuelos no solo transmiten sus saberes, sino que al mismo tiempo contribuyen a proteger el patrimonio vivo inmaterial del país. Dicho proceso requiere de la participación tanto de los abuelos –en cuanto transmisores de los saberes ancestrales– como de los jóvenes, cuya responsabilidad recae en no dejar perder la cultura y mantener vivos los usos y costumbres (Muñoz y Sicard, 2021). En el Aula se forma a los jóvenes como los abuelos de las generaciones que emergen hoy.

Esta construcción de memoria y el reconocimiento de que cada uno tiene un saber y que ese saber construye con los demás y lleva a procesos de participación, ha llevado a que varios de los estudiantes que han pasado por el Aula generen transformaciones en escenarios más allá de la Universidad.

> *Varios de los estudiantes están ocupando escenarios de liderazgo tanto en las regiones como en las localidades de la ciudad, muchos de los jóvenes de la red hacen parte de las mesas indígenas locales en Bogotá, muchos hacen parte también en la región, hay tres que han sido gobernadores de cabildo acá en Bogotá, hay dos que están liderando procesos económicos en territorio y organizando procesos de memoria histórica; hay estudiantes que han estado en la red y que el espacio del Aula ha sido un lugar para potenciar sus capacidades y valorar y fortalecer el patrimonio cultural del cual son herederos. (Entrevista Gloria Inés Muñoz)*

> *Desarrollé habilidades comunicativas para trabajar en grupo, al momento desarrollo un proyecto de huerta familiar de soberanía alimentaria que están vinculadas varias familias del territorio al que pertenezco; fuera de ello estoy vinculando o rescatando la medicina tradicional étnica, la cual se incorpora a la medicina de más pueblos étnicos como amazónicos Sierra nevada, pastos y más culturas étnicas en pro del rescate del fortalecimiento de nuestra medicina étnica tradicional como pueblos panamazónicos y su constante intercambio de conocimientos y medicina. (Sol María Idaly Muchavisoy Jacanamejoy, formulario virtual, 14 de julio de 2021)*

Así, la permanente construcción de memoria a través del reconocimiento de los saberes propios y del continuo tránsito entre ser aprendiz y ser maestro ha permitido que cada participante se reconozca, reconozca su lugar en el territorio y a partir de ahí construya nuevos caminos para sí mismo y para sus comunidades. El Aula ha sido significativa en este reconocimiento y en dar herramientas que después se aplican en el trabajo participativo con la comunidad.

13.3.3. Construir el ser desde el hacer

> *Venga, vamos a trabajar el campo. Ocupemos las manos, porque si las manos están ocupadas, no le hacemos mal a nadie. (Mayor Arturo Grueso, entrevista 2 de julio de 2021, palabras de Sol)*

A diferencia de muchos procesos de aprendizaje en la Universidad, que ocurren solo a través del discurso, en el Aula Viva la construcción del ser mantiene una relación directa con el hacer. No existe el uno sin el otro. Parte de dicha construcción se deriva de varios elementos metafóricos y materialidades pensadas en función de la memoria, el territorio y la identidad. Todo lo que contiene el Aula tiene elementos simbólicos que son a su vez pedagógicos. Los nueve pilares no son solo metáforas de la naturaleza sino "libros de los que aprender". El lenguaje simbólico del Aula es una herramienta que deslegitima el lenguaje colonizador a través del cual nos separamos de la naturaleza y creímos que solo aprendemos a través de la razón. En el Aula cada ser y elemento enseña algo: el tabaco, la albahaca, el pájaro, el fuego, el tejido. Cada elemento es un libro que nos permite renovar los pensamientos.

Por ejemplo, tejer canastos no se considera como un ejercicio simplemente práctico, sino que se da un trasfondo hacia la construcción de sí mismo. Así, todos están construyendo un canasto que representa la vida, como señala uno de los entrevistados: "todo el mundo tiene un canasto de vida muy rico y cada vez salen cosas que uno no le conocía y cada vez tiene la oportunidad de aprender de eso" (David Garzón, entrevista 11 de mayo de 2021). Por lo tanto, la construcción del ser se entiende en términos metafóricos, pero también materiales y prácticos, que le dan sentido al hacer.

Una de las ideas centrales en el Aula es el pensamiento y la praxis como procesos que buscan

Volver a Contenido

integrar conocimientos académicos sensibles a la diversidad cultural del espacio. Para ello, el Aula emplea una serie de metodologías, como el tejido, la cocina, la construcción de la casa de pensamiento o el trabajo en la huerta, las cuales

> *[...] permiten la participación de toda la comunidad, la cual se acerca al fuego más tarde a dialogar en círculo de palabra, un escenario horizontal donde todos son al mismo tiempo maestros y aprendices, y donde la palabra "se teje" para crear un canasto o una mochila cargada de saberes. Este tipo de metodologías, con sus dispositivos, prácticas y procesos particulares, son considerados en el Aula como tecnologías ancestrales vivas. (Muñoz y Sicard, 2021)*

En este sentido, el Aula se concibe como un espacio que propicia el ejercicio de creación y co-creación, lo que permite la inclusión y participación de los miembros de la comunidad universitaria y los sabedores de comunidades indígenas, afrodescendientes y campesinas. La huerta, el fogón y la casa de pensamiento son continuamente pensados, construidos y mantenidos en comunidad.

Uno de los estudiantes señala que, pese a que su familia es campesina, no tuvo la oportunidad de trabajar en el campo. En ese sentido, la Universidad Nacional, y el Aula en concreto, le permitió aprender sobre la huerta (David Garzón, entrevista 11 de mayo de 2021). Por otra parte, sobre la construcción de la casa de pensamiento, uno de los estudiantes recuerda:

> *En el marco de esta construcción de la parte física del Aula, de la casa de pensamiento, se invitó a una persona de Fómeque que trabajaba el junco [...] porque quisimos tejar en junco el lugar. Eso fue todo un proceso, una serie de aprendizajes; pero, entre otras cosas, este señor nos enseñó [...] a tejer como unas sillas, como un tejido de tapizar [...], unas canastas, [...] unas artesanías con junco. [...] yo aprendí, no sé por qué casualidad de la vida estuve escuchando y aprendiendo eso, y a mí me gusta mucho todo el tema de hacer cosas, de las manualidades, por decirlo así. Entonces, con él aprendí eso. (Juan Guillermo, entrevista 4 de mayo de 2021)*

De este modo, en el hacer (que involucra el tejer, deshierbar, sembrar, cosechar, hacer talleres y escribir, entre otras actividades) se encuentra gran parte de la importancia de los procesos desarrollados por el Aula. Así mismo, se logra evidenciar la pluralidad de saberes que entran a formar parte de las dinámicas y que se relacionan directamente con la construcción del ser.

Por otra parte, el ejercicio de creación y co-creación también se traslada a otras metas y objetivos del proyecto. En este sentido, por ejemplo, se llevan a cabo varias apuestas por la creación de espacios de formación derivados y pensados en comunidad, tales como cursos de extensión, proyectos de extensión y proyectos de investigación. Adicional a ello, el Aula ha podido crear diferentes enfoques como el Aula Viva para la Paz; el Aula Viva de Saberes, Haceres y Sabores; el Aula Viva Ambiental para la Paz; el Aula Viva en Casa; el Aula Virtual y el Aula Viva Itinerante, lo cual les ha permitido una experimentación y reconfiguración del modelo pedagógico propuesto en una diversidad de áreas. En palabras del Mayor Jesús Giagrekudo, enseñarles a los jóvenes esta articulación entre el ser y el hacer ha sido desafiante:

> *Ese ha sido uno de los retos más grandes, lograr que el estudiante aprenda desde lo vivencial porque eso es lo que venimos intentando fortalecer, aquí se habla de diseño y en la formación ancestral todo es un diseño, en la formación disciplinar viene siendo estructura y al encontrarse con nosotros desde la oralidad han logrado despertar el sentido de pertenencia desde la propia vida [...] es algo nuevo para nosotros también, porque venimos desde la formación tradicional, nunca hemos adaptado lo que es acá la formación occidental que es la pedagogía, cómo transformar el conocimiento ancestral en pedagogía, entonces ese también ha sido el reto en este proceso. Es muy lindo porque los jóvenes se van apropiando, algunos con un gran sentido de pertenencia. (Mayor Jesús Giagrekudo, memorias del Aula)*

Este hacer resulta transformador para jóvenes y adultos que han pasado por el Aula, pues se

entiende que no se trata solo de detentar un saber, sino de que este sea transformador. Así lo resume uno de sus participantes:

> *Porque las universidades necesitan nuevos modelos de educación, donde el joven se vuelva a sentir entusiasmado y feliz con lo que estudia, donde se sienta apoyado, reconocido e identificado. Un nuevo modelo de educación donde el estudiante no sea pasivo, sino un modelo donde el estudiante es líder y logra participar e incidir en temas relevantes de la vida social, como la cultura, la economía y lo ambiental. De ese modo, la educación se convierte en un ámbito integral de la vida que abarca todo el horizonte de sentido de la persona, es decir, no solamente se aprende a ser profesional en algo, sino a ser persona, a ser ciudadano, a ser compañero, aprendiz y maestro. Además, Saber y Vida es un modelo de aprendizaje en la práctica, se aprende en todo momento y no es necesaria la metodología del docente, el tablero, las sillas en fila y los muros de un edificio, aquí nosotros construimos nuestra propia aula y la cuidamos como un hogar, donde se gesta el diálogo, el respeto y la creación de nuevas y novedosas ideas. (Juan Pablo Saidiza, formulario virtual, 14 de julio de 2021)*

13.4. Conclusiones

Como la metodología del Aula es trabajar sobre el ser, es innegable que se trata de una experiencia pedagógica significativa, ya que allí todos los que llegan, sean estudiantes o no, son invitados a reflexionar sobre su propia identidad, a reconocer con valor su territorio, el cual se extiende desde su propio cuerpo pasando por los afectos, la espiritualidad, los lugares de origen y la memoria, para –después de recibir dicho reconocimiento– poder construir con otros y formar parte de procesos de participación. Esa construcción se logra no solo desde el pensamiento y la reflexión, sino también desde el sentir y el hacer, todo ello en busca de lograr una sociedad más consciente y sostenible en conexión con la naturaleza y el territorio propio.

El Aula ha sido más importante para la Universidad de lo que ella misma sabe y reconoce, pues es un espacio donde genuinamente, con paciencia y dedicación, se ha logrado construir un diálogo de saberes, uno que a veces cuestiona las prácticas tradicionales de la academia pero que no se queda ahí, sino que construye sobre eso. El Aula ha acogido y puesto a dialogar a todo tipo de comunidades que transitan por la Universidad, muchas ellas invisibilizadas, y de hecho ha abierto las puertas a muchos ciudadanos que jamás pensaron poner un pie dentro de la Universidad, pues la imaginaban como un espacio para académicos y no para la ciudadanía, y ha sabido reconocer sus saberes.

El Aula no ha alcanzado todo su potencial, pues ha carecido de apoyo institucional que le permita sostener sus acciones más allá de proyectos puntuales, y aunque los jóvenes que tienen una banca en el Aula siguen replicando la palabra aprendida allí en sus territorios, esto no es suficiente para consolidar el proceso a largo plazo. El Aula bien podría constituirse en una apuesta de la Universidad para dialogar con una sociedad que demanda su presencia.

Un elemento que es muy importante destacar son los procesos de innovación que ha desarrollado el Aula Viva en su propia metodología, que no es solo una réplica de los saberes propios de las comunidades originarias, sino que a partir de allí ha diseñado toda una estrategia para el trabajo en comunidad que se ha puesto a prueba, por ejemplo, trabajando en restaurar comunidades atravesadas por la violencia. Igualmente, poniendo en diálogo materialidades y saberes ancestrales con el diseño, se ha venido trabajando sobre las tecnologías ancestrales vivas, como concepto y como desarrollo técnico, generando nuevos productos y estéticas. Así forma el Aula, honra su enseñanza de la construcción del ser a través del hacer.

En el título de este capítulo nombramos al Aula Viva como un espacio de encuentro dulce, esto se debe a que los mayores en el Aula no solo transmiten lo que en nuestras comunidades

indígenas se nombra como la palabra dulce, es decir aquella que es cuidadora, que llega al corazón, sino también porque, como lo señalamos, todo el espacio está lleno de dulzura. En palabras del Mayor Jesús Giagrekudo, una de las cosas que ellos quieren dejar como herencia a los jóvenes es "volver a ser tierno, frágil, amoroso, ser un ser dulce de mostrarse tal cual es, no lo que nos exige esta sociedad, ese es el despertar que uno viene dándose cuenta que venimos logrando" (entrevista Mayor Jesús Giagrekudo, Memorias del Aula).

Resumen

¿Por qué esta experiencia es significativa?

El Aula Viva es una experiencia de vida. Un espacio de encuentro intercultural, intergeneracional e interdisciplinar, en donde los participantes reflexionan sobre su identidad a partir de la memoria y el territorio. El Aula es un espacio que contribuye al tejido del SER a través del HACER.

¿Qué se aprende en el Aula Viva?

Se aprende a reconocerse y reconocer al otro.

Se aprende sobre el hacer, la comunidad, la diversidad y la participación.

Se aprende a hacer memoria, a recuperar la identidad y a cuidar el territorio.

Se aprende a escuchar, compartir y respetar.

Volver a Contenido

¿Qué se encuentra en el Aula Viva?

Nueve pilares: (1) ley de origen-pensamiento (aire); (2) gobierno propio; (3) naturaleza (tierra); (4) semilla-siembra (tierra); (5) memoria (fuego); (6) educación propia-vientre; (7) vida (agua); (8) bien-estar (salud-medicina propia); (9) sabiduría.

El diálogo de saberes y el hacer

Los círculos de la palabra

La mesa de la abundancia

Tecnologías ancestrales vivas

Dispositivos pedagógicos

Casa de pensamiento, huerta y cocina

La palabra dulce

El co-cuidado

Volver a Contenido

Capítulo 13

El Aula Viva: un espacio de encuentro dulce para el ser y el hacer

Sandra Daza-Caicedo, Karem Martínez Chaparro y Saber y Vida

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- *UN álbum fotográfico: memoria, identidad y territorio*
- *De paseo con mi abuelo el Búho*
- *Blog Aula Viva de Saberes*
- *Página Saber y vida*
  Universidad Nacional de Colombia
- *Diapositivas presentación Aula Viva de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia*
- *Síntesis de los 9 pilares (a partir de 01:04:29)*
- *Definición Red Intercultural de Saberes Ancestrales y Tradicionales de Colombia*
- *Red intercultural*
  - *¿Qué hacemos?*
  - *¿Quiénes somos?*
  - *¿Qué nos motiva?*
- *Canción del Aula Viva*
- *Ponencia Congreso Nacional de Educación y Pedagogía de la UNAL (1:44:32)*
  Aulas Vivas: los espacios vitales de los campus de la Universidad Nacional, integrando y valorando la vida
- *Aulas vivas #LaUAprende*

Volver a Contenido

Experiencias pedagógicas SIGNIFICATIVAS en la UNAL

Sección IV

Ejemplos del apoyo desde la Universidad

Volver a Contenido

Capítulo 14

Karem Dayhana Martínez Chaparro
y Paula Daniela Orduz-Ramos

Repensando las prácticas pedagógicas en la UNAL: la Unidad de Transformación Pedagógica (UTP)

Karem Dayhana Martínez Chaparro
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: kadmartinezch@unal.edu.co

Paula Daniela Orduz-Ramos
Universidad Nacional de Colombia
Sede Bogotá
Correo electrónico: pdorduzr@unal.edu.co

Introducción

La Unidad de Transformación Pedagógica (UTP) es una muestra del esfuerzo de la Dirección Académica de la Sede Bogotá por atender y llevar a cabo transformaciones y reflexiones significativas en las prácticas pedagógicas de los docentes, con el propósito de que exista en ellos un cambio en la comprensión del aprendizaje. En este sentido, la UTP busca facilitar y mejorar las experiencias de aprendizaje que se dan en la Universidad, con la intención de generar experiencias centradas en los estudiantes a partir de la transformación de componentes del diseño curricular. Durante sus tres años de implementación ha trabajado en suplir las necesidades de un acompañamiento pedagógico transversal, permanente y de mayor alcance para la comunidad universitaria. Así, el acompañamiento brindado por la UTP a los profesores de planta, asociados y becarios ha sido gratamente recibido, pues ha ayudado a reconfigurar los cursos, propiciar la reflexión pedagógica entre los docentes y transformar la concepción misma de la enseñanza.

En este capítulo se abordará, en un primer momento, la concepción con la cual se diseñó la UTP, los objetivos con los que se construyó y el propósito misional de su implementación. Más adelante se profundizará en los diversos tipos de estrategias de acompañamiento que se han llevado a cabo con los docentes y la manera como se ha desenvuelto durante la pandemia. Por otra parte, se mencionarán las barreras y los retos que se le presentan a la UTP como proyecto dentro de la Universidad Nacional de Colombia. Por último, se plantean algunas consideraciones finales. Para desarrollar este estudio de caso se llevaron a cabo entrevistas a los líderes pedagógicos y a algunos docentes que recibieron acompañamiento de la UTP, tanto grupal como individualmente. Por otra parte, se realizó una encuesta en la que participaron 23 docentes, pese a que el número de profesores que recibieron algún tipo de acompañamiento trasciende los 300. Así mismo, se consultó material bibliográfico referente a la UTP y a los centros de desarrollo docente como alternativas institucionales para la transformación e innovación pedagógica. Agradecemos a los líderes pedagógicos y a la coordinación de la UTP, así como a los docentes que decidieron contarnos su experiencia en el acompañamiento brindado.

14.1. La Unidad de Transformación Pedagógica

La Unidad de Transformación Pedagógica (UTP) es un proyecto de la Dirección Académica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Se formó en 2019 a partir de la iniciativa del profesor Carlos Cubillos, Director Académico, con el propósito de brindar apoyo pedagógico a los docentes y así fortalecer las prácticas pedagógicas para generar experiencias de aprendizaje significativo en los estudiantes en las aulas de clase, ante la ausencia de un Centro de Desarrollo Docente que se enfocara en la reflexión sobre las prácticas educativas.

Aunque existían acercamientos previos a la solución de esta carencia –como los Seminarios de Formación Docente (2010-2018) y las Tertulias Académicas (2014-2018)–, no se había implementado un centro desde el cual se fomentara la reflexión frente a la práctica pedagógica. Según el informe de formulación del proyecto UTP, tanto las tertulias como los seminarios se daban de manera magistral, por lo que no se tenía evidencia de que los docentes,

Volver a Contenido
Volver a Contenido

en efecto, usaran la información brindada para mejorar sus prácticas pedagógicas. Por otra parte, las convocatorias de Innovación Pedagógica financiadas por la Dirección Académica no contaron con un sistema de acompañamiento especializado que guiara a los docentes en sus proyectos y en la calidad de estos (García y Arias, 2021).

A partir de estas problemáticas, la UTP surgió como una alternativa de acompañamiento de largo alcance a los docentes, en la que podían encontrar apoyo en el fortalecimiento de procesos investigativos. Según lo hallado en las entrevistas, los primeros borradores del proyecto antes de su formulación se inspiraban en los centros de desarrollo y formación docente (Center for Teaching and Learning), que son estrategias institucionales implementadas en universidades de Norteamérica y que han mostrado resultados interesantes en términos de vinculación docente, desarrollo del estudiante y fortalecimiento de la Institución. Estos espacios buscan generar experiencias de aprendizaje centrado en el estudiante, apoyando a los docentes en sus esfuerzos de enseñanza desde la pedagogía. Para brindar este apoyo, los centros se han trazado cuatro metas: desarrollar una relación estudiante–profesor como vehículo para el aprendizaje; asistir a los profesores con el dominio de la enseñanza de los contenidos curriculares; asistir a los docentes con el estilo y la entrega de la información; y ayudar a los profesores a convertirse en facilitadores del aprendizaje (Lieberman, 2005).

Estos antecedentes desarrollados en países del norte global respondían parte de las preguntas hechas por los integrantes de la Dirección Académica de la Sede Bogotá, quienes se imaginaron el funcionamiento y la implementación de un Centro de Desarrollo Docente en la Universidad Nacional.

Otro de los aspectos base en la formulación de la UTP es la alineación con los objetivos del Plan Global de Desarrollo 2019-2021, "los cuales plantean como metas la creación de espacios de formación diversos y altamente calificados que permitan a la comunidad educativa responder, desde la innovación, a los retos de investigación y desarrollo de las funciones misionales de la Institución" (García y Arias, 2021). Así, el proyecto de la UTP tomó forma con los siguientes objetivos:

- Brindar acompañamiento y asesoría pedagógica a docentes de la Sede Bogotá interesados en mejorar sus prácticas docentes.
- Facilitar espacios de reflexión, diálogo y formación sobre la práctica docente.
- Reconocer y apoyar pedagógica, metodológica y financieramente las iniciativas de innovación pedagógica de los docentes de la Sede que conduzcan a un mejoramiento de las prácticas docentes que se orienten a un aprendizaje significativo de los estudiantes (Dirección Académica, s. f.-a).

14.2. Estrategias de acompañamiento

Como camino para tener éxito en sus objetivos, la UTP hace una apuesta de acompañamiento individual y grupal en la cual se diseñan experiencias de aprendizaje y reflexión basados en investigación sobre educación, y dirigidos especialmente a los profesores:

> *Nosotros como diseñadores y como pedagogos, [debemos] lograr precisamente eso, diseñar diferentes oportunidades de aprendizaje para nuestros docentes, que sean consecuentes con las tendencias, con la investigación en educación, qué funciona y qué no funciona. (Líder pedagógico, entrevista 8 de junio de 2021)*

Así, el equipo pedagógico de la Unidad ha pensado en distintas formas de acompañamiento que sean de interés para los docentes, por cuanto en ellas confluyan sus necesidades, preguntas, y especialmente sus tiempos disponibles para dedicarse a ello. Así, han diseñado y desarrollado las siguientes estrategias:

- **Convocatoria Repensemos los Cursos:** busca brindar acompañamiento individual a docentes de todas las áreas del conocimiento en temas como el rediseño y la implementación de las asignaturas y su correspondiente proceso de sistematización, promoviendo la transformación pedagógica de las asignaturas hacia un enfoque centrado en el aprendizaje de los estudiantes.
- **Convocatoria Mathworks:** está pensada especialmente para docentes de la Facultad de Ingeniería que estén interesados en el rediseño y la implementación de las asignaturas incorporando el uso de tecnologías. Para ello se cuenta con una alianza con la casa Matlab y Simulink.
- **Acompañamiento a cátedras:** ofrecida para los docentes que dictan las cátedras de sede, la UTP ofrece un acompañamiento pedagógico que busca incorporar metodologías de aprendizaje centradas en el estudiante.
- **Acompañamiento a procesos de transformación centrados en diversidad y participación:** esta estrategia tiene como propósito promover e inspirar transformaciones pedagógicas que buscan profundizar en el desarrollo de metodologías de diseño curricular centrado en el aprendizaje del estudiante como un sujeto con capacidades diversas. Este acompañamiento ha sido coordinado y retroalimentado por varias dependencias que lideran en la Universidad estos procesos, como el Observatorio de Inclusión Educativa para Personas con Discapacidad y Bienestar Universitario.
- **Acompañamiento a becarios asistentes docentes de posgrado:** se ofrece a los docentes cuya vinculación es de becario asistente, quienes son estudiantes de distintos posgrados en la Universidad que, como parte de los compromisos de su beca, asisten dictando asignaturas. Este proceso de acompañamiento se realiza mayoritariamente a través de la modalidad grupal, atendiendo a la fluctuación constante que representa esta población.
- **Acompañamientos grupales – programa:** desde esta estrategia se brinda acompañamiento pedagógico a diferentes grupos de docentes, programas o facultades interesadas por la transformación de sus asignaturas a través de acompañamientos grupales y personalizados, a partir de los componentes de diseño curricular: objetivos de aprendizaje, evaluación formativa y metodologías y actividades de aprendizaje.
- **Acompañamiento general:** es el proceso mediante el cual se abren espacios de acompañamiento a docentes que se acercan a la UTP sin un interés particular en alguna de las estrategias nombradas antes, pero que buscan orientación sobre el mejoramiento de sus cursos. Durante este proceso se busca garantizar un mínimo de continuidad con el fin de garantizar un mejoramiento más alto en rediseño de las asignaturas (García y Arias, 2021).

Como se muestra en la descripción de cada una de estas convocatorias y tipos de acompañamiento, existe una gran diversidad de estrategias que han sido bien recibidas por los docentes y facultades. La UTP ha logrado trabajar con 377 docentes, 166 de los cuales han tenido acompañamiento personalizado y 295 han participado en procesos grupales.

El carácter individual o grupal del acompañamiento implica dinámicas distintas, y por tanto expectativas diferentes. En relación con los acompañamientos grupales, una de las líderes

señala que estos funcionan como *workshops* o talleres, porque consisten en un proceso de mediación "y de llegar a acuerdos con docentes que muchas veces no se habían hablado. Aunque estaban compartiendo la asignatura, cada quien se encargaba en su módulo, pero no se hablaban sobre qué objetivos tenían en común [...]" (líder pedagógico, entrevista 8 de junio de 2021).
Por otra parte, los acompañamientos grupales también fueron una respuesta a la gran demanda de docentes que solicitaron asesoría, sobre todo en la coyuntura de la pandemia. Este fue el caso de la Facultad de Enfermería, en el cual la decana y vicedecana contactaron a la UTP para presentar las inquietudes de los docentes frente a la virtualidad. A partir de allí se crearon estrategias de acompañamiento grupal que respondieran a las necesidades de la Facultad.

Por otro lado, frente a los acompañamientos individuales, los líderes pedagógicos hacen énfasis en la necesidad de que el proceso sea dialógico e incite a la reflexión de los docentes sobre sus propias prácticas pedagógicas. De esta manera, el docente puede identificar fortalezas y puntos débiles dentro de sus formas de enseñanza. Una de las líderes pedagógicas señala que la UTP, especialmente, genera un ambiente en el que el docente pueda direccionar sus reflexiones:

> *Nosotros no los acompañamos de una forma teórica, solamente como diciéndoles "Mire, es que el currículo es esto y esto, dos puntos". No, sino [que] es reflexionando, haciendo preguntas, evaluando, mirando el proceso con gran detalle y de manera que ellos mismos puedan llegar [...] a las conclusiones de "Bueno, ¿qué transformación quiero?, ¿qué transformación necesito?, ¿cómo he estado haciendo las cosas antes?, ¿cómo las quiero hacer de ahora en adelante?". (Líder pedagógico, entrevista 24 de mayo de 2021)*

A partir de su experiencia con el acompañamiento individual, uno de los docentes entrevistados afirma que el acompañamiento implicó cambios temáticos y curriculares en su asignatura. Así, se llevó a cabo un rediseño del curso:

> *Realmente, siempre era yo; pero ellos me acompañaron permanentemente, me facilitaban material, hacíamos evaluaciones conjuntas de cómo era que iba a pensar mi curso. Y yo siento que ahora estamos en un frenazo, porque los chicos están con su proceso de paro; pero siento que muchos de los elementos que había encontrado, que yo sabía que tenía que mejorar, sentía que estaban madurándose con los ajustes y las oportunidades de rediseño que se hicieron con el acompañamiento de la UTP. (Docente, entrevista 21 de mayo de 2021)*

Además de las estrategias mencionadas, la UTP cuenta con una sección de recursos en su página web, por medio de la cual muchos docentes han llegado a conocer su trabajo en acompañamiento pedagógico. Dentro de los recursos se encuentran herramientas enfocadas en aprendizaje remoto, metodologías de aprendizaje, evaluación formativa, objetivos de aprendizaje y programa del curso (Dirección Académica, s. f.-b). Además, cuentan con un boletín informativo en el que buscan resaltar experiencias de transformación pedagógica.

14.3. La pandemia de COVID-19 y la virtualidad

El primer semestre de implementación de la UTP coincidió con el traslado de las clases a la virtualidad debido a la pandemia del COVID-19. Este escenario global presentó retos y necesidades tanto para los profesores como para los estudiantes dentro de la Universidad, especialmente frente a temas relacionados con la pedagogía no presencial y las herramientas para la enseñanza virtual, necesidades que el equipo de la UTP ayudó a resolver. Aunque la apuesta de la UTP no es priorizar los procesos de virtualización sobre los de reflexión pedagógica

(líder pedagógico, entrevista 15 de mayo de 2021), el aumento de las solicitudes de asesoría durante este periodo hizo que la UTP decidiera combinar estas dos necesidades. En palabras de una de las líderes pedagógicas:

> *La pandemia y la obligatoria virtualidad lo que hizo fue develar grandes falencias de la educación. Entonces, había profes que decían "es que los estudiantes yo no sé si están conectados o no, no participan, no sé si me escuchan". Entonces, también es decir "profe, tal vez eso pasaba en la presencialidad, solo que usted no se daba cuenta" o "es que mis estudiantes se me duermen" y en la presencialidad estoy segura de que se le dormían. Entonces, [que el profesor se pregunte] ¿cómo hago para que sean más activos? No se trata de hacer una dinámica o de ser más didáctico, sino pensar desde el diseño del curso, de las actividades y esto cómo se relaciona con los objetivos. (Líder pedagógico, entrevista 19 de mayo de 2021)*

De modo que, en la búsqueda de poder acoplar las asesorías frente a las herramientas virtuales con las reflexiones pedagógicas, el equipo de la UTP encontró maneras de hacer que los profesores vieran su curso más allá de las dificultades que les presentaba la plataforma, o las maneras de hacer que los estudiantes se concentran más en clase:

> *Aquí el tema no es usar Jamboard o Menti ni que ellos busquen que sea la sesión divertida, sino que piensen hacia dónde quiero orientar mi curso, hacia dónde quiero dirigir mi curso, y qué herramientas me sirven para cumplir este objetivo. (Líder pedagógico, entrevista 24 de mayo de 2021)*

Sobre esto, uno de los profesores entrevistados menciona que la pandemia del COVID-19 impactó tanto a su clase como a él en su rol como docente, especialmente en términos de atención y relacionamiento con el estudiante, y el manejo de grupos mediados por un computador, en los que no existe visión o conocimiento de quién está detrás de la pantalla. No obstante, a partir de la asesoría recibida en la UTP, encontró mejores formas de realizar su clase en la situación actual:

> *Es posible optimizar los tiempos de docencia sin ir en detrimento de la calidad pedagógica y temática [...] Elementos como entender que no es lo mismo evaluar que calificar. Eso realmente me dio un marco de acción muy grande, incluso que la evaluación pueda hacerse conjunta sin que el profesor pierda el control natural de elegir una calificación producto de la evaluación, y que los estudiantes puedan entender así mismo que la evaluación y la calificación van de la mano, pero es construir la necesidad de la evaluación. (Docente, entrevista 21 de mayo de 2021)*

Otra de las profesoras encuestadas menciona que el apoyo de la UTP durante el periodo del traslado de clases a la virtualidad ha sido de calidad y calidez, lo que "permitió la transformación pedagógica en su mayoría presencial, a una pedagogía virtual, significativa y participativa", a través de asesorías respecto a herramientas de síntesis, verificación de criterios, interacción y comunicación con estudiantes, mapas conceptuales, infografías y temas de evaluación por procesos. Según ella, "lo aprendido nos permitió aceptar la virtualidad de forma creativa, participativa e innovadora" (docente, Facultad de Enfermería, 15 de junio de 2021).

Pese a la utilidad coyuntural que presenta la UTP en términos de educación remota, la mayoría de los profesores contactados son conscientes de la utilidad que tiene lo aprendido allí, en espacios más allá de la virtualidad. Por un lado, algunos mencionan que los procesos adelantados durante las asesorías fortalecen el proceso presencial en un futuro, ya que la interacción virtual es mucho más retadora y compleja. Por otro lado, los profesores mencionan que los temas abordados

son pertinentes tanto a la presencialidad como a la virtualidad, pues han implicado una transformación en la visión pedagógica y metodológica, en la que las herramientas usadas para dictar la clase son secundarias a las transformaciones en la conceptualización de lo estructural de la asignatura: el aprendizaje, los procesos, la evaluación, la retroalimentación y el sentido de la interacción.

14.4. La comunicación con los docentes

Uno de los grandes retos que presenta la enseñanza en la educación superior en el país es fomentar espacios de reflexión pedagógica por parte de los profesores, tanto de planta como asociados y becarios. Inicialmente, la formulación de una unidad como la UTP surgió como una respuesta del profesor Carlos Cubillos, Director Académico, quien desde su experiencia percibió las necesidades de los docentes en torno a la creación de espacios de apoyo y acompañamiento pedagógico desde la Universidad. En sus palabras:

> *Yo entré a la Universidad hace 26 años [...] porque decidí escuchar la voz de mi vocación para enseñar todo eso que aprendí, y llevarlo al aula. El día que llegué nadie me preguntó qué iba a hacer, qué proyectos tenía, qué me iba a imaginar yo como docente [...] Posteriormente me involucré en iniciativas de la Facultad y ahí comencé a descubrir una pasión por todo esto y vi más claras mis propias falencias. Entonces, yo decidí "ya que la Universidad me dio la oportunidad de estar aquí voy a hacer algo por la Universidad; aunque [sea] pequeño, pero que permita superar esas limitaciones que yo viví cuando llegué. (Carlos Cubillos, entrevista 28 de octubre de 2021)*

Así, la UTP fortaleció los procesos de acompañamiento a los docentes y se consolidó como una oportunidad para muchos de ellos, pues les permitió transformar sus prácticas pedagógicas. Uno de los profesores entrevistados menciona que, a partir de su vinculación como docente de tiempo completo a la Universidad, se dio cuenta de que es importante reflexionar sobre el enfoque pedagógico de su materia. Para ello empezó a utilizar herramientas de evaluación exhaustiva sobre los cursos que dictaba teniendo en cuenta los resultados de la evaluación Edificando, la retroalimentación de los estudiantes y la autoevaluación. Esto le permitió ser más consciente sobre aquellos aspectos que debían mejorar, entendiendo que estos elementos se hicieron más evidentes en la transición a la virtualidad. Esta situación lo motivó a buscar a un tercero que le "ayudara a ver este curso para fortalecerlo", y así entró en contacto con la UTP para que le brindara asesoría (docente, entrevista 21 de mayo de 2021).

Otro docente menciona que cuando entró a la Universidad Nacional de Colombia como profesor no tuvo formación o acompañamiento para abordar los temas relacionados con la pedagogía, como el currículo, el diseño y la evaluación, entre otros aspectos. Esto hizo que él tuviera la intención de aprender de manera autónoma respecto al aprendizaje, los materiales de formación y los elementos de rúbricas para la evaluación. En sus palabras:

> *El plan que [tenemos] hasta finales de este año nos ha permitido abordar desde el diseño y la concepción de un curso: ¿qué elementos debo considerar?, ¿cómo lo debo ir planteando? [...] Me ha parecido excelente en esa parte, de tal manera que yo he podido ver un hilo conductor de cómo debo llevarlo desde un proceso inicial hasta el final, por supuesto. Y, la otra, pues poder ver todos los elementos que puedo ir desplegando en eso y tener una mayor solidez en la formulación de estos tipos de cursos, pero también la ejecución de ella, identificando herramientas de formación, de aprendizaje y también de evaluación. (Docente, entrevista 24 de mayo de 2021)*

Volver a Contenido

Por un lado, la motivación y la autonomía de estos procesos de aprendizaje y reflexión sobre la cuestión pedagógica facilitan el trabajo de la UTP, ya que, como muestran las dos entrevistas anteriores, el acercamiento al trabajo de la Unidad se hace por iniciativa propia. En ese sentido, la UTP ha convocado a la comunidad docente a participar en varias estrategias de acompañamiento, en las cuales se encuentran convocatorias que se difunden a través del correo institucional. Así mismo, ha divulgado material de apoyo pedagógico para contribuir al desarrollo de rúbricas, metodologías de evaluación y formulación de objetivos de aprendizaje de las asignaturas, a través de su página web.

Estos esfuerzos por convocar a la comunidad docente tienen como propósito que los profesores se acerquen con preguntas y dudas respecto a su quehacer, ya que para la UTP es fructífero que exista un "interés autónomo [y] genuino por parte de los docentes por querer transformar algo" (líder pedagógico, entrevista 26 de mayo de 2021), es decir, facilitaría el proceso y disminuiría los tiempos de asesoría para que estas transformaciones tengan lugar.

La UTP trabaja buscando establecer puentes de comunicación con los docentes, motivar reflexiones pedagógicas aplicadas a las asignaturas y recomendar buenas prácticas para la enseñanza en educación superior.

> *Hay profesores que están muy seguros de que lo que están haciendo funciona. Entonces, uno tiene que tener ciertos cuidados en cómo establece la relación con los profesores que están tan seguros de que lo que hacen es así [...]. Y entonces [hay que pensar en] cómo trabajar con esos profesores desde lo discursivo, pero también desde qué elementos podemos traer para generar un diálogo que sea productivo [...]. (Líder pedagógico, entrevista 8 de junio de 2021)*

Una de las maneras como se ha entablado este diálogo es a partir de la demostración de experiencias de éxito en cada una de las disciplinas de los docentes, en términos de pedagogía centrada en el estudiante. La revisión de literatura respecto a temas relacionados con herramientas y enfoques pedagógicos:

> *Traer esa información de esa forma es muy útil para los profesores y además ayuda a mediar muchas conversaciones de "es que a mí me parece, es que a mí me gusta". [El asunto es] que no es de gustos; es de ciencias, es de información, es de evidencias [...]. (Líder pedagógico, entrevista 8 de junio de 2021)*

Este tipo de acercamientos al docente permite contrastar prácticas pedagógicas con investigaciones y resultados de otras experiencias que han mostrado resultados efectivos, lo cual ha servido para "convencer a los profesores de la necesidad de repensar su pedagogía" (líder pedagógico, entrevista 8 de junio de 2021).

En síntesis, tanto para la UTP como para los líderes pedagógicos, los puntos más importantes para construir acercamiento con los docentes son:

- Construir confianza a partir del reconocimiento de la labor docente y su importancia.
- Traer experiencias y buenas prácticas a un diálogo constructivo e informado entre líderes y docentes.
- Diseñar espacios flexibles y adaptables relacionados con las necesidades y los tiempos de los docentes.
- Construir espacios de diálogo interdisciplinar entre la pedagogía y los diferentes enfoques disciplinares que tienen los docentes, de modo que ambos se vean reflejados en el diseño de las asignaturas.
- Diseñar y establecer espacios de acompañamiento acordes con las necesidades específicas de las facultades, los departamentos y sus respectivas áreas curriculares.

Volver a Contenido

- Contar con una metodología activa coherente con la investigación sobre el aprendizaje significativo.

14.5. Barreras y retos

Un proyecto como la UTP se enfrenta a diversas barreras frente a su implementación. A partir de la información consultada se identificaron cuatro retos a los que ha tenido que hacer frente la UTP: la disponibilidad de tiempo de los docentes, la resistencia al cambio, el hecho de ser un proyecto, y el proceso de divulgación y alcance que ha tenido. En los siguientes apartados se profundizará en estos cuatro aspectos de forma detallada.

14.5.1. *La disponibilidad de tiempo de los docentes*

Uno de los principales retos del proyecto que han manifestado algunos de los docentes entrevistados es su disponibilidad de tiempo, ya que señalan que, debido a la carga docente y a sus tiempos, no siempre pueden participar en eventos de formación (encuesta docente Facultad de Ciencias, 16 de junio de 2021). Así mismo, el tiempo dedicado a reflexiones pedagógicas no es reconocido por la Institución dentro de sus labores. En ese sentido, algunos profesores no asisten por sus numerosas obligaciones y no necesariamente por desinterés, pues saben que es un proceso que requiere de tiempo y de paciencia para lograr avanzar en la apropiación de las reflexiones, las herramientas y los objetivos que se construyen desde las asesorías.

Este obstáculo se pudo superar en la Facultad de Enfermería durante su vincuación al programa en el segundo semestre de 2020. Allí, la Decanatura de la Facultad motivó la asistencia docente a esta actividad, al incluirla dentro de su tiempo laboral. Esta Dirección hizo que los docentes tuvieran mayor tranquilidad al participar durante los acompañamientos, hacer las labores relacionadas y comprometerse con un proceso. Así, se evitaron casos como los mencionados en el siguiente testimonio:

> *Muchos docentes hemos visto que vienen dos veces y desaparecen, y luego aparecen otra vez en otro tiempo diciendo que estaban muy ocupados. Uno entiende que las dinámicas del tiempo y recurso que tienen para asistir complican un poco esto [la transformación pedagógica]. (Líder pedagógico, entrevista 26 de mayo de 2021)*

Por eso es importante que las Facultades implementen estrategias similares para facilitar la participación de los docentes en este tipo de actividades, sin que ello implique una carga mayor dentro de su trabajo como profesor e investigador dentro de la Universidad. Así, el docente siente apoyo de la Institución en su proceso, lo cual impacta la motivación y el compromiso, y favorece además la formación de experiencias pedagógicas significativas en nuestra *alma mater*.

14.5.2. *La resistencia al cambio*

Para la UTP es muy importante establecer una relación de confianza con los profesores a partir de diálogos constructivos e informados que les permitan reflexionar sobre sus prácticas, puesto que, según uno de los líderes, encontrar la motivación y la participación activa de algunos docentes ha sido un trabajo arduo (líder pedagógico, entrevista 24 de mayo de 2021). Sin embargo, esa resistencia al cambio no solo ha sido percibida con los docentes, pues una de las líderes entrevistadas señala que muchos estudiantes no están listos para un cambio en su modelo de aprendizaje.

> *Definitivamente, uno pensaría que los estudiantes están mucho más listos para un modelo de aprendizaje activo y no. [...] si se les pide un reto distinto, muchas veces resisten ese cambio, porque ya no es algo que están acostumbrados y, además, los reta y los pone en una posición donde, de pronto, no van a hacer esos* higher achievers *que sacan 5 todo el tiempo. (Líder pedagógico, entrevista 8 de junio de 2021)*

Volver a Contenido

Así, el reto para la UTP no solo se centra en los docentes sino también en los estudiantes, pues ellos son el eje central por el cual se buscan las transformaciones pedagógicas y las experiencias de aprendizaje significativas. Por otra parte, cabe destacar que es normal que este tipo de experiencias estén sujetas a una resistencia inicial por parte de varios sectores de la comunidad, pues la mayoría de los cambios requieren tiempo y esfuerzo. Así, el desafío de la UTP para llevar a cabo las transformaciones pedagógicas debe contemplar otros sectores además de la planta docente.

14.5.3. *Las limitaciones de ser un proyecto*

Inicialmente la UTP se formuló como un proyecto de inversión presentado por la Dirección Académica de la Sede Bogotá, como solución a unas problemáticas identificadas en relación con la formación docente y el desarrollo de proyectos de investigación pedagógica. Aunque este tipo de proyectos tienen beneficios en términos de recursos destinados y tiempos de ejecución, entre otros aspectos, también presentan ciertas dificultades.

La población objetivo del proyecto son los docentes de planta, ocasionales y beneficiarios de la Beca Asistente Docente de todos los programas y Facultades de la Sede Bogotá. Su carácter de proyecto de inversión ha generado que las capacidades de cobertura estén restringidas por el poco personal y el presupuesto destinado, afectando directamente su alcance: cada profesor tiene destinada una hora a la semana en los procesos de acompañamiento –sumada a las horas dedicadas a la planeación de actividades y reuniones de trabajo–, y cada uno de los 8 líderes alcanza a tener 10 acompañamientos al tiempo (líder pedagógico, entrevista 19 de mayo de 2021). También existen algunos riesgos frente a la retención y el seguimiento de los procesos, ya que los trabajadores están vinculados por honorarios, lo que impacta la estabilidad de los líderes pedagógicos y su participación en el proyecto.

La UTP emplea en total a 8 profesionales, cuyo perfil se encuentra enmarcado en una formación de posgrado en educación –particularmente doctorados– y con experiencia en docencia en educación superior para atender los espacios de acompañamiento con profesores. Además se buscan profesionales con habilidades para la comunicación asertiva, la argumentación, el pensamiento crítico y otras cualidades que les permitan relacionarse bien con el docente (líder pedagógico, entrevista 30 de agosto de 2021).

En general, es necesario impulsar el proyecto a través de la destinación de recursos para ampliar sus alcances y su impacto en la comunidad universitaria:

> *Hemos pensado que tenemos que potenciar, recibir a los docentes que ingresan a la sede con muy baja o nula experiencia pedagógica, tenemos que recibirlos de alguna manera para darle esos primeros pinitos de formación, y sobre todo brindarles la capacidad de que ellos asuman una dinámica que no sea solamente repetir lo que vieron cuando fueron alumnos, y que sepan que la UTP está a disposición de ellos en cualquier momento. (Carlos Cubillos, entrevista 28 de octubre de 2021)*

14.5.4. *La divulgación*

El número de líderes vinculados afecta no solo el alcance de los acompañamientos sino también actividades como la divulgación, puesto que con la poca capacidad de personal con que cuentan

Volver a Contenido

no podrían asegurar un alcance considerable dentro de la Sede Bogotá, en caso de que la divulgación fuera masiva. Esto ha hecho que la UTP tome algunas decisiones sobre las maneras en las que comparten sus objetivos, funciones y resultados:

> *[En] nuestra estrategia de divulgación fuimos muy reservados porque no tenemos un equipo enorme de profesionales. Entonces, fuimos mandando a esta decanatura y luego a esta otra [...]. Siempre que enviamos la convocatoria hay profes que responden [...] y también nos tocaba controlarlo mucho, porque ¿qué pasa si mandamos un correo masivo y nos contestan 500 profes?, ¿y qué hacemos si no tenemos cómo atenderlos? Empieza la pandemia y nos tocó regularlo [...] e ir midiendo cómo le dábamos trámite a las solicitudes, porque no alcanzábamos. (Líder pedagógico, entrevista 30 de agosto de 2021)*

No obstante, pese a las dificultades que presenta en términos de personal, la UTP ha ideado otras formas de brindar ese apoyo a docentes que lo necesitan pero que no requieren de un acompañamiento uno a uno. En la página web se ponen a disposición varios recursos (guías, anexos y herramientas) sobre el diseño de objetivos de aprendizaje, evaluación formativa, metodologías de aprendizaje, aprendizaje remoto y diseño y construcción de programas de asignaturas para que los docentes los adelanten de manera autónoma.

Además de estos recursos, la UTP cuenta con un boletín electrónico en el cual se publican experiencias significativas de transformación pedagógica, y que ahora está en su primera edición. También se pueden encontrar recomendaciones pedagógicas para que el docente las lea, reflexione sobre ellas y las aplique en su clase, cumpliendo el propósito de "inspirar a otros docentes en que es posible realizar transformaciones, que hay evidencia de personas que han podido hacer transformaciones y que la UTP también ha podido ayudar en eso" (líder pedagógico, entrevista 26 de mayo de 2021).

La participación en espacios académicos como congresos y coloquios se presenta como una manera posible de divulgar lo hecho desde la UTP en investigación. A partir de la presentación de artículos y otros materiales escritos, se pretende dar cuenta de los hallazgos en procesos de transformación pedagógica en resultados específicos de procesos a partir de la investigación en el aula. Esto, sumado a la participación en espacios de formación docente de Facultades, Comités de Vicedecanatura y reuniones con otras directivas de la Universidad, han sido otras formas de divulgación a las cuales se ha llegado a través del "voz a voz" de los profesores y han servido para mostrar los esfuerzos hechos por la UTP de manera institucional.

> *El voz a voz de los profes es muy importante, esas vivencias que van teniendo [...] creo que una divulgación importante son profes que estén hablando de cómo transforman sus asignaturas y sus experiencias propias que eso mueve mucho y también inspira a otros. (Líder pedagógico, entrevista 24 de mayo de 2021)*

En términos de divulgación no hay una fórmula única que funcione. Es necesaria entonces una mezcla de diferentes medios y alternativas: en espacios académicos, a través de redes sociales y medios de comunicación: radio, periódico o multimedia. También hay opciones como eventos participativos en los cuales se establecen diálogos con estudiantes, egresados y personas externas a la Universidad para construir alternativas colectivas y dar a conocer lo que se hace.

Ahora bien, para que la misión divulgativa de la Unidad se cumpla, es necesario que la Institución invierta en un área de divulgación dentro del equipo de la UTP, quienes se encarguen de aquellas acciones relacionadas con la producción y edición del material audiovisual o escrito, como el *podcast* y los boletines. Esto con el fin de que el equipo de acompañamiento se concentre en su tarea, sin que la divulgación se convierta en algo secundario, sino que se convierta en parte integral de la misión.

14.6. Consideraciones finales

Según el Acuerdo 033 de 2007, "Por el cual se establecen los lineamientos básicos para el proceso de formación de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia a través de sus programas curriculares", las Facultades deben establecer programas específicos apoyados por la Dirección Académica para fomentar la formación en pedagogía de los docentes. Así mismo, la Vicerrectoría Académica debe definir unas directrices para que las facultades dispongan de un sistema de acompañamiento estudiantil y consejerías docentes. En este sentido, los Seminarios de Formación Docente, las Tertulias Académicas y la convocatoria de Innovación Pedagógica fueron apuestas que, desde la Dirección Académica, buscaron fortalecer las prácticas pedagógicas dentro de la Universidad. Sin embargo, a partir de la experiencia con la UTP, se evidencia la necesidad de apostar por un acompañamiento a los docentes de manera transversal y de largo alcance.

Bajo esta óptica, los centros de desarrollo y formación docente son una excelente alternativa para generar estas transformaciones e innovaciones pedagógicas y aportar a la formación integral y la excelencia académica de los estudiantes. Uno de los líderes señala que varias universidades piensan en fortalecer los ejercicios llevados a cabo por los Centros de Desarrollo Docente, puesto que les permiten a los docentes avanzar en procesos pedagógicos más efectivos. Según él, "eso requiere recursos, que son limitados, pero recursos que la Universidad debe priorizar en esto. Este es el corazón de toda la Universidad. Es la función misional por excelencia de la Universidad" (líder pedagógico, entrevista 15 de mayo de 2021).

Así, las instituciones educativas deben priorizar el aprendizaje centrado en el estudiante, y en ese sentido realizar cambios significativos en sus prácticas e investigaciones pedagógicas (Duque *et al.*, 2014). Dichos cambios deben contemplar la enseñanza como un aspecto importante y valorado. Por eso es necesario que la Institución tenga un mayor compromiso con los docentes, ya que, aunque tienen la voluntad y requieren reflexionar acerca de sus formas de enseñar, sienten que la Universidad debe reconocer dichos esfuerzos.

Así mismo, muchos de los profesores encuestados consideran importante tener un acompañamiento permanente que también los actualice en las prácticas pedagógicas y sus transformaciones. Algunas respuestas destacadas en cuanto al tipo de acompañamiento que requieren para mejorar su práctica docente son:

- Una capacitación en términos pedagógicos, que actualice la forma de relacionarse en el aula de clase, ya que la sociedad está en constante cambio y la Universidad debe plantearse nuevos retos, siempre (docente Facultad de Ciencias Agrarias, 9 de junio de 2021).
- Un monitoreo y una evaluación de los resultados en el tiempo, que permitan orientar mejor los esfuerzos del docente, con la asesoría no solo de cada Facultad sino de la Unidad de Transformación Pedagógica (docente Facultad de Ciencias Económicas, 9 de junio de 2021).
- Creo que adicional al acompañamiento se deben establecer tiempos dentro del

PTA [Plan de Trabajo Académico], definir espacios institucionales de formación y acompañamiento. El acompañamiento en procesos de evaluación, pedagogías [y] diversidades (docente Facultad de Medicina, 11 de junio de 2021).

- Considero que requerimos tener tiempo para asistir de manera consciente a eventos que presenten innovaciones pedagógicas, o participar en clases de otros colegas, pero con tiempo en PTA real (docente Facultad de Enfermería, 11 de junio de 2021).

Por lo anterior, es importante reconocer las necesidades de la Institución en materia de formación a sus docentes y las prácticas pedagógicas que estos desarrollan, para evaluar posibles estrategias que favorezcan la construcción de experiencias transformadoras e innovadoras. También es preciso fortalecer las propuestas y los proyectos en pro de los objetivos institucionales relacionados con la formación de los estudiantes, y por último es necesario reconocer que las reflexiones de los docentes sobre sus formas de enseñar son imprescindibles para la Institución, y que por lo mismo se deben incentivar, fortalecer y apoyar. En esa línea, la UTP ha tenido un impacto importante en la percepción de los profesores frente a sus prácticas pedagógicas, ya que han realizado un gran número de acompañamientos que les han permitido profundizar en las reflexiones sobre cómo comparten su conocimiento y aportan al aprendizaje de los estudiantes de la Institución.

Por último, la UTP ha puesto en evidencia la necesidad de contar con un acompañamiento permanente al cual debería apostarle la Universidad Nacional, en su calidad de una de las mejores universidades del país.

Resumen

La Unidad de Transformación Pedagógica (UTP) es un proyecto que busca fortalecer la reflexión pedagógica y brindar acompañamiento a los docentes de la Universidad Nacional Sede Bogotá. Financiada por la Vicerrectoría Académica y operado por Dirección Académica, la UTP busca facilitar y mejorar las experiencias de aprendizaje que los profesores les ofrecen a sus estudiantes, con base en investigaciones e información de las últimas tendencias en educación.

El proyecto busca generar reflexiones y transformaciones en la práctica docente de profesores de diversas áreas del conocimiento, con el fin de que el aprendizaje en sus asignaturas esté centrado en el estudiante, y así generar experiencias pedagógicas significativas.

¿Cuáles son las estrategias de acompañamiento?

Acompañamientos individuales

Acompañamientos grupales

Convocatorias

Recursos digitales

Volver a Contenido

Capítulo 14

Repensando las prácticas pedagógicas en la UNAL: la Unidad de Transformación Pedagógica (UTP)

Karem Dayhana Martínez Chaparro y Paula Daniela Orduz-Ramos

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

Dirección Académica

Unidad de Transformación Pedagógica #LaUAprende

Volver a Contenido

Capítulo 15

Marla Castellanos Aponte

Programa de Innovación y Desarrollo Pedagógico (PIDP).

Fortalecimientos y estrategias para la enseñanza desde la Dirección Académica Sede Manizales

Marla Castellanos Aponte
Universidad Nacional de Colombia
Sede Manizales
Correo electrónico: mycastellanosa@unal.edu.co

Agradecemos a los miembros de la Dirección Académica de la Sede Manizales, lo mismo que a los docentes y estudiantes, por las entrevistas ofrecidas para el óptimo desarrollo de este capítulo.

15.1. Una historia no contada: el detrás de un programa de inversión

El Programa de Innovación y Desarrollo Pedagógico (PIDP) es un estudio ejecutado por la Dirección Académica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales que involucra a varias dependencias de la Institución y se viene desarrollando desde 2019, en su momento en cabeza del profesor Neil Guerrero González, actual vicerrector de la Sede Manizales, posteriormente dirigido por la docente Valentina Mejía Amézquita y actualmente en cabeza del profesor Pablo Felipe Marín Cardona. Cuando hablamos del PIDP debemos remitirnos al porqué nace un programa dentro de la Sede, que de manera transversal le apunta a un acompañamiento pedagógico en el fortalecimiento en lectoescritura y la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías y formas de aprendizaje, y a su vez incorpora un programa de segunda lengua dentro de las cotidianidades de la comunidad universitaria.

El profesor Guerrero, junto con el equipo de la Dirección Académica de la Sede Manizales (DAMA) de 2018 formularon el Programa de Innovación y Desarrollo Pedagógico (PIDP). Antes de su implementación, el equipo relata que se encontraron con varios interrogantes a resolver frente a la situación pedagógica y de aprendizaje para la comunidad universitaria, tales como: ¿Cuáles son los estudiantes que llegan a la Universidad Nacional, y especialmente a la Sede? ¿Qué sucede con los estudiantes después de su paso por la Universidad? ¿Cómo fortalecer procesos de acompañamiento de la Universidad en busca de la calidad, permanencia de los estudiantes, no repitencia y no deserción? ¿Cómo incorporar y hallar nuevas formas de enseñanza, aprendizaje y metodologías dentro de la Universidad? Además de la importancia e incorporación de nuevas tecnologías y el desarrollo de estas dentro de la Universidad, y el fortalecimiento de los programas en segunda lengua que venía adelantando la Sede.

Estos interrogantes, que parecieran visibles para la comunidad universitaria, pero que aún así, no llegaban a concretarse en un solo proyecto, se visibilizaron tras el proceso de evaluación del anterior programa, adelantado por la DAMA. Tanto las voces que la comunidad de la Sede había puesto en los procesos de la evaluación docente como los procesos de autoevaluación, además de los resultados del informe PISA de los colegios de la región y los resultados de los ECAES presentados por la comunidad universitaria, todo esto fue insumo para la formulación del programa con miras a solventar las necesidades de la comunidad universitaria y otros procesos que era necesario iniciar.

Esto trae consigo que el Programa trabajara en pro de la misión de la Universidad: ser creadora y dadora de conocimiento. Según el profesor Neil Guerrero, el entorno demostraba que: 1) era necesario hablar de nuevas tecnologías e innovación; 2) los entornos de los estudiantes que estaban ingresando a la Universidad están en constante cambio, pero hoy más que nunca se requería “tener ojos” en esos espacios de educación media y 3) los egresados salen a un mundo enteramente globalizado y la

Volver a Contenido
Volver a Contenido

comunicación asertiva con ese entorno se podría mejorar, fortaleciendo un programa de segunda lengua. Además, en el equipo del proyecto existe una preocupación alrededor de las brechas socioeconómicas de nuestro país que dificultan el proceso educativo y que hacen necesario tener un acompañamiento continuo que fortalezca el proceso académico, brindando herramientas para mejorar los procesos de aprendizaje del estudiante, pasando tanto por los vacíos disciplinares que estos puedan tener en temas concretos o herramientas transversales, como por el desarrollo de capacidades de lectoescritura y habilidades blandas, entre otras, que pueden mitigar la deserción o los tiempos de culminación de los planes de estudio (entrevista equipo PIDP, abril de 2021).

15.2. ¿Cómo abarcar los interrogantes y convertirlos en un programa para la Dirección Académica de la Sede Manizales?

15.2.1. Resolviendo los interrogantes

A partir de las reflexiones mencionadas, el equipo identificó tres pilares de preocupación en el momento de formular el programa:

1. La deserción de los estudiantes.
2. La permanencia y repitencia de los estudiantes.
3. La desarticulación con el medio tanto de la Universidad como de los estudiantes.

Y dos preguntas eje para el desarrollo de este:

1. ¿Qué sucede antes de que el estudiante llegue a la Universidad?
2. ¿Qué sucede con el estudiante después de la Universidad?

Tratar de entender la vida del estudiante y las dificultades que este puede presentar durante su estancia en la Universidad se vuelve fundamental para determinar cómo desarrollar programas que den respuesta pedagógica a estos interrogantes. Teniendo en cuenta que la idea no era entender solo la complejidad del entorno académico sino a su vez brindar herramientas con las cuales el estudiante pudiera desarrollar nuevas formas de adquisición de conocimiento, se plantean estrategias y posteriormente el desarrollo de los objetivos para el Programa. Estas estrategias demarcan unos puntos claves, a saber:

1. Fortalecer el proceso de acompañamiento desde lo pedagógico y socioocupacional.
2. Poner en marcha un programa de innovación de desarrollo pedagógico (Aula STEM - Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).
3. Transformación digital de la Universidad.
4. Fortalecimiento de las capacidades de lectoescritura.
5. Transformación del programa de segunda lengua vigente.

Es así como se presentan y concretan los objetivos para el PIDP, queriendo dar respuesta a las interrogantes y solventar otras necesidades transversales de la Sede.

15.2.2. Objetivos del PIDP

1. Implementar el programa de acompañamiento académico para el fortalecimiento de procesos educativos en la Sede Manizales y su articulación con los entornos académicos, productivos y sociales de la región.
2. Consolidar una cultura de innovación académica en la Sede Manizales, participando activamente en el ecosistema universitario de innovación pedagógica que empodere a comunidades de aprendizaje y práctica como los protagonistas de transformaciones significativas.
3. Mejorar la preparación de los estudiantes para elaborar y comprender documentos académicos en inglés, con el fin de facilitar su proyección y movilidad internacional.
4. Vincular estudiantes de posgrado para apoyar las actividades docentes en los programas curriculares de la Sede (Proyecto 433, BPUN, Universidad Nacional).

Cada uno de estos objetivos viene acompañado de acciones a desarrollar, metodologías planteadas, herramientas tanto de aprendizaje como de enseñanza, y por supuesto metas, indicadores y un grupo de profesionales que, como veremos, han generado dentro del mismo Programa casos de experiencias pedagógicas significativas (EPS), que han fortalecido a todos los agentes de la Universidad (administrativos, docentes, estudiantes, actores anexos o externos), y en conjunto a la Institución misma.

Cabe resaltar que, dentro de los casi tres años del programa, este se ha ido transformando, fortaleciendo, tomando rumbos que la misma comunidad universitaria ha requerido, y por supuesto teniendo en el marco la actual pandemia generada por la COVID-19.

15.3. ¿Por qué hablar de experiencias pedagógicas significativas dentro del PIDP de la Sede Manizales?

Según cada objetivo se planteó el equipo de trabajo del PIDP, teniendo así los tres pilares para su desarrollo: Acompañamiento, Innovación y Segunda Lengua; sin embargo, de manera conjunta también realizan acciones y dan cumplimiento al cuarto objetivo: vincular estudiantes de posgrado, llevando consigo lo solicitado por la DAMA (figura 1).

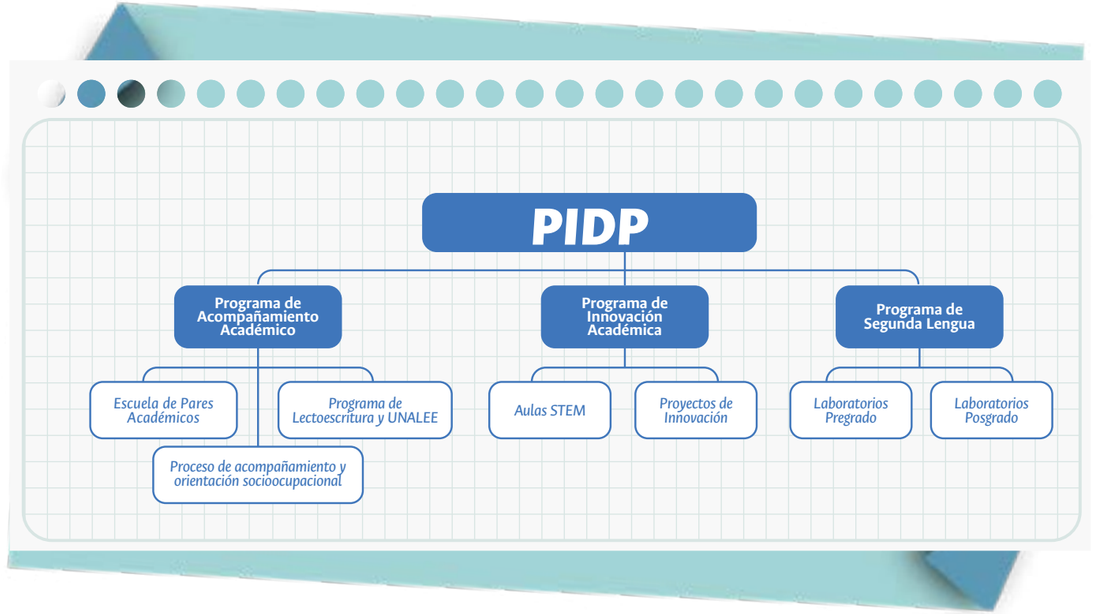


Figura 1. Estructura del PIDP.
Fuente: elaboración propia según entrevistas 2021.

Volver a Contenido

15.3.1. Programa de Acompañamiento Académico

Dando cumplimiento al primer objetivo se adelanta el Programa de Acompañamiento Académico, orientado a fortalecer procesos educativos; este viene desde el nivel central y se realiza en todas las sedes de la Universidad.

La Sede Manizales cuenta con el desarrollo de ocho metas, un equipo interdisciplinar y un enfoque novedoso, establecido después de adelantar procesos de capacitación no solo con los estudiantes de la Sede sino también con instituciones de educación media de la región. Además, implementa un programa de lectoescritura y de segunda lengua que se involucra de manera transversal en la vida universitaria y que, a pesar de la actual pandemia, han generado entornos de experiencias pedagógicas más allá de los programas curriculares.

Las ocho metas del programa son:

1. Caracterizar y realimentar las metodologías de enseñanza-aprendizaje adoptadas por los docentes en las aulas, así como el tipo de evaluación implementado.
2. Consolidar la escuela de pares académicos para formación de estudiantes de alto potencial en la resignificación de su rol como par-tutor.
3. Implementar la unidad de la formación integral que le permita al futuro profesional contar con competencias acordes con las necesidades del medio (académico, emprendedor, investigador o como funcionario de empresas públicas o privadas).
4. Caracterizar a los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, mediante procesos de orientación socioocupacional.
5. Crear un espacio intercurricular permanente, para el análisis de las rutas curriculares y la pertinencia de los planes de estudio de la Sede Manizales.
6. Implementar cátedras con contenidos enfocados en temas de desarrollo sostenible y responsabilidad social empresarial.
7. Establecer alianzas con entidades externas a la Universidad para desarrollar actividades o proyectos conjuntos.
8. Generar estrategias para la aplicación de procesos de acompañamiento y orientación socioocupacional en la educación media - UN Itinerante (virtual o presencial) (Proyecto 433, BPUN, Universidad Nacional).

15.3.1.1. Escuela de Pares Académicos

La Escuela de Pares Académicos es una estrategia que viene desarrollando la Sede Manizales, direccionada por la Escuela Nacional de Pares Académicos. Está pensada como un proceso mediante el cual estudiantes les explican a estudiantes los vacíos disciplinares en áreas específicas del conocimiento; aquellos que se convierten en pares académicos son formados y capacitados con las herramientas pedagógicas que brinda el Programa de Acompañamiento Académico, y se plantean todo un currículo para este proceso. Como nos indica el equipo de acompañamiento, "buscando generar una comunidad de aprendizaje dentro de la misma Universidad" (entrevista al equipo de acompañamiento, 7 de mayo de 2021).

En 2019, cuando empezó el PIDP, la Sede Manizales recibió el trabajo desarrollado en 2017 sobre el proceso de capacitación brindado por la Escuela Nacional de Pares Académicos, y de allí todo lo involucrado con los Principios ARTE y con los Grupos de Estudio Autónomo, así:

Volver a Contenido

1. Los Principios ARTE: Acción, Reflexión, Trabajo colaborativo y Error, como principio de oportunidad, brindan unas herramientas de trabajo para los estudiantes que son pares académicos, y a su vez para procesos de evaluación y retroalimentación, que conjuntamente para la Sede se convierten en insumos del programa.
2. Los Grupos de Estudio Autónomo (GEA), que el equipo de acompañamiento de la DAMA venía desarrollando para la Sede, tenían como monitorías y después pasan a llamarse "tutorías", pero hoy toman mayor relevancia en el PIDP y cuentan con la participación de los estudiantes, monitores y profesionales de acompañamiento, como un espacio de los estudiantes y para los estudiantes; además, con la actual pandemia, herramientas como YouTube se han vuelto fundamentales para la difusión de esta labor (entrevistas al Equipo de acompañamiento, 7 y 12 de mayo de 2021).

Hoy en día los pares académicos no son solo para que los estudiantes realicen un proceso de esclarecimiento de conocimiento disciplinar, sino que también empiezan a formar parte de las Comunidades de Aprendizaje, un espacio amplio en el que cada uno de los actores que forman parte de los pares participan en el hacer de las prácticas pedagógicas a desarrollar, concepto que viene desde lo proyectado por el grupo Instituto Natura:

> *Comunidades de Aprendizaje es una propuesta de transformación educativa que busca mejorar el aprendizaje y la convivencia de todas y todos los estudiantes. Basado en el Aprendizaje Dialógico y en un conjunto de actuaciones educativas de éxito lleva el proyecto prácticas comprobadamente eficaces al aula y a la gestión escolar. (Aprendizaje, Canal de YouTube de Comunidades de Aprendizaje CIPEEC, 2018)*

La propuesta de las Comunidades de Aprendizaje rescata siempre el aprendizaje colaborativo; en la comunidad de pares se tiene el "Círculo literario" como un espacio para la reflexión según una temática concreta a indagar, reflexionar y realizar un proceso mayéutico conjunto, pero que a su vez presenta otros espacios para la mejora continua, la evaluación y autoevaluación del Programa.

Cabe resaltar que los miembros de las Comunidades de Aprendizaje son los profesionales del equipo de formación y el grupo de estudiantes vinculados en el acompañamiento académico: el grupo de estudiantes auxiliares y los pares académicos; es así como se van generando unos espacios de diálogo muy valiosos.

Dentro del proceso, los pares académicos llevan un desarrollo casi continuo semestre tras semestre, postulándose para ser par académico, para brindar y tener más herramientas pedagógicas, y han hecho que algunos estudiantes tomen rumbos en lo pedagógico desde su área de conocimiento.De igual manera, los estudiantes que forman parte del proceso de acompañamiento de pares académicos indican en las entrevistas que es importante contar con tal espacio, tanto para reforzar conocimientos específicos como para obtener métodos de aprendizaje sin la presión que puede suponer la interacción con los docentes, mejorando sus notas en las asignaturas que requerían mayor claridad.

15.3.1.2. Proceso de acompañamiento y Orientación Socioocupacional (OSO) en la educación media

El proceso de acompañamiento de la Universidad incluye una labor que pocos conocen, que es la de hacer orientación socioocupacional a quienes deseen ingresar a la Institución, para que "de manera consciente e informada puedan acceder a la oferta de la Universidad" (entrevistas al equipo de Acompañamiento, 11 de mayo de 2021). Ese proceso se realiza en espacios como instituciones educativas de educación media, visitas de los

Volver a Contenido

colegios a la Sede Manizales, ferias académicas que adelanta la Universidad, o participación en programas o convenios de ciudad como el Sistema Universitario de Manizales (SUMA), en los cuales se generan espacios para presentar toda la oferta académica disciplinar que tienen las universidades de Manizales.

Este acompañamiento se viene realizando desde 2013 según una directriz del Ministerio de Educación, en la cual se señala que se debe acompañar a los jóvenes y adultos en la toma de decisiones para la educación superior, a partir de tres componentes: el autoconocimiento, el mundo de la formación y el mundo del trabajo, y que con estos puedan reconocer "para qué soy", "en qué tengo habilidades" y "dónde quiero estar", entendiendo a la vez las diferencias de la educación superior, los procesos técnicos y tecnológicos, sus alcances y requerimientos para acceder a cada una de ellas según quién la ofrece.

En la Sede ha cobrado importancia el proceso de acompañamiento en OSO, al entender que esos momentos de transición académica pueden ser los pasos claves para el acceso a la educación. El Programa también llega a las zonas rurales de Caldas, pues se detectó que el acompañamiento que tenían los estudiantes de educación media es limitado por la falta de orientación socioocupacional, pues no todas las instituciones educativas cuentan con una orientación de este tipo, sino que una sola persona puede cubrir más de tres o cinco sedes o instituciones de educación media. Para suplir esta falencia, la Universidad también viene desarrollando dos actividades novedosas para el departamento, así:

1. Diplomado en Orientación Socioocupacional: dirigido a los docentes u orientadores que trabajen con la educación media para Manizales, y que hoy son 56 participantes. Consta de 100 horas de formación en las que se desarrolla un contenido temático que pueda brindar mayor acompañamiento a aquellos que estén en la transición académica, y está orientado a brindar capacidades de autoconocimiento, del sector educativo y del mundo del trabajo (laboral), además de la formación para la aplicación de una herramienta de orientación socioocupacional.

2. La herramienta de orientación socioocupacional UN Itinerante, un instrumento gratuito al que se puede aplicar ingresando a la plataforma web http://unitinerante.manizales.unal.edu.co/. Allí, a los estudiantes de educación media que deseen tener una prueba se les hará una lectura conjunta de aspectos psicotécnicos, estilos de aprendizaje, intereses, características socioeconómicas, capacidad de razonamiento y aptitudes. Al final arroja un informe y tiene la posibilidad de que los resultados den un insumo y una lectura de esas capacidades, intereses y habilidades para tomar buenas decisiones a futuro en el campo socioocupacional. Con esta herramienta podemos contar entonces con la certeza de que el equipo de acompañamiento cuenta con unos "ojos" en ese lugar previo del estudiante de la Universidad, brindando no solo ese papel observador sino precursor a que el estudiante que llegue a la Universidad esté seguro de su decisión de ingresar a ella. Con esa diversidad tanto de identidades culturales y socioeconómicas como de estilos de aprendizaje que están llegando a la Universidad, hoy pueden ser más importantes y significativos los avances tecnológicos, ya que generan múltiples gustos y competencias (entrevistas al equipo de acompañamiento, 7 y 11 de mayo de 2021).

15.3.1.3. Programa de Lectoescritura y UNALee: pensar en una Universidad Nacional que lee y escribe

El último proceso que nace del acompañamiento, como lo indica la profesional María del Pilar Hurtado, quien lo lidera, "surge para que el

Volver a Contenido

estudiante no contenga tres soledades a la hora de escribir: 1) soledad de la página en blanco, 2) soledad del texto que nunca había leído, y 3) soledad de la exposición académica" (entrevista, 12 de mayo de 2021).

Estas soledades vienen de la mano de querer contrarrestar la afirmación de que "los estudiantes no saben escribir ni leer". Nos encontramos con una estrategia pedagógica desde el "aprendizaje situado" y, como lo indica la profesora Hurtado, para que exista la posibilidad de llevar de la mano al estudiante a ese conocimiento y así "fortalecer las competencias comunicativas de los estudiantes de la Sede Manizales a través de algunas estrategias en el marco de alfabetización académica" (entrevista 12 de mayo de 2021).

Se hace énfasis en "fortalecer" porque se sabe que los estudiantes ya cuentan con habilidades lectoescritoras, pero que requieren ser fortalecidas y no solo aprendidas. Dentro del equipo de trabajo de acompañamiento se sabe que los estudiantes sí saben leer y sí saben escribir; sin embargo, cuando se enfrentan al rigor de la Universidad se encuentran con esas soledades que aparecen en textos que ellos no conocen, eso incluye sus parámetros, términos de lenguaje y extensión, entre otros, y que quien le requiere ese texto tal vez no se los explica. Es así como lo que busca el PIDP es tener en cuenta ese conocimiento lectoescritor que ya tiene el estudiante y mostrarle los parámetros de esos textos nuevos con los que se encuentra en su momento.

Para desarrollar el programa se contó con dos iniciativas anteriores: "Lea posgrados", desarrollada en 2017 y 2018, que ayudó a comprender el *para qué* y el *por qué* leen los estudiantes en la Universidad, y *qué* requieren a la hora de escribir o comunicarse oralmente. La segunda iniciativa es el programa Habilidades Comunicativas, desarrollado en el segundo semestre de 2020, en el que se puede rescatar el trabajo desarrollado en los procesos nivelatorios de lectoescritura.

La propuesta de UNALee busca fortalecer las competencias comunicativas de los estudiantes de la UNAL Sede Manizales a través de la implementación de estrategias relacionadas con la alfabetización académica se fundamenta teóricamente desde el "Leer o escribir a través del currículum", sostiene entonces la idea del "escribir para aprender" dejando de lado la presunción de la escritura como herramienta evaluatoria y brindándole el papel que tiene como medio de reflexión y aprendizaje. Entonces hay unos protagonistas en el desarrollo de la propuesta: la Universidad, como eje articulador de transformación del papel que cumplen la lectura y la escritura dentro de esta, y los estudiantes, los docentes y los profesionales de lectoescritura, que trabajan de manera colaborativa y circulan de manera transversal en los cuatro espacios que tiene UNALee.

Los espacios con los que cuenta la propuesta son:

1. Taller permanente de lectura y escritura académicas: en este se abordan temas de lectoescritura en sesiones quincenales con temáticas recurrentes de la comunidad universitaria, nuevos o novedosos, teniendo la participación de personas expertas en cada una de las temáticas a tratar.

2. Talleres de lectoescritura en las asignaturas: acompañan a los docentes y a los estudiantes en los procesos de lectoescritura; los docentes que quieran ser partícipes de estos talleres de lectoescritura deben inscribir previamente su materia, así se puede determinar de manera conjunta con los profesionales de lectoescritura cuál es la finalidad del proceso formativo que se adelanta, y también el qué se escribe y lee.

Volver a Contenido

Posteriormente se hace un plan de acción, en el cual los profesionales de lectoescritura imparten los talleres en los que a los estudiantes se les resuelven a las dudas para construir los textos de la materia, comprender los textos y las estructuras de textos que se leen abarcando de manera amplia el texto o la búsqueda de estos con las características que requieren (entrevistas al equipo de acompañamiento, 7 y 11 de mayo de 2021).

Este proceso es uno de los que más ha impactado y genera remembranza en la comunidad académica, en especial a los docentes, ya que se sienten acompañados por parte de la DAMA en la práctica pedagógica que realizan. Los docentes que han podido participar resaltan que esas herramientas que se les brinda a los estudiantes también les sirven a ellos tanto para impartir sus clases como para hacer los procesos de evaluación y además entender la transferencia del conocimiento de manera más amplia.

> *Hay una experiencia muy linda que le comento a los estudiantes [...] y es que cuando los estudiantes ingresan a la Universidad nosotros damos por hecho que ellos manejan el tema de la escritura muy bien, me ha ayudado a entender que no lo podemos dar por hecho y que nunca es tarde para tener esa formación, siempre pueden mejorar sus herramientas [...] Yo creo que ellos ganan mucho se les enseña que la escritura no es para literatos, para filósofos, que no es solo para el campo de las humanidades, y que ellos como ingenieros pueden ser escritores, que el escribir es un tema del día a día [...]. (Entrevista docente, mayo 25 de 2021)*

Se resalta además una mejoría notable del estudiante que participa en esos talleres en otras asignaturas, lo que hace sentir que él empieza a tener un lenguaje académico, construyendo a la par una identidad como académico (de manera oral y escrita), y ese espacio que se brinda de talleres de lectoescritura no solo ayuda en su materia, sino que cualifica en conjunto a los estudiantes de la Universidad.

María del Pilar indica que estos talleres llegan a ser "la semillita del caos", como también lo ven los docentes que han participado en este espacio, por lo que se introduce de manera transversal desde la asignatura que el estudiante tiene que cursar, y desde allí se le brindan herramientas para todo su proceso de formación. Desde su formulación, estos espacios se entienden como lugares refugio con los que cuenta la Universidad para el encuentro y el fortalecimiento de esas habilidades.

15.3.1.4. Acompañamiento pedagógico docente

Con los docentes se realiza un proceso, un poco más corto, pero que genera un impacto importante, al tener un acompañamiento al proceso pedagógico que se imparte. Inicialmente con este se realiza un análisis de la encuesta de percepción docente que diligencian los estudiantes de la Sede para adelantar y determinar las prácticas pedagógicas que se reciben, y las prácticas de aprendizajes y de enseñanza en el aula, caracterizándolas. Esto aportará unos cursos profesionales en una variedad de ámbitos desde lo personal hasta lo pedagógico, y a su vez después de realizar encuentros de pedagogía, estos también son sistematizados y divulgados en plataformas de la Universidad y canales de redes sociales como YouTube. Todo este proceso sale de evaluar el modelo UN Edificando y realizar un proceso de retroalimentación entre pares, dando cuenta así no solo de la meta institucional 1.1, sino también dando la posibilidad de plantear una propuesta pedagógica transversal, pero personalizada a los docentes de la Sede.

15.3.1.5. La importancia de un programa transversal

Además de los programas reseñados, nos parece importante señalar que hoy está en proceso el Centro de Acompañamiento Estudiantil (CAE), una instancia que cuenta con un espacio físico en la Universidad, en donde se coordina el

Volver a Contenido

proceso de Fortalecimiento de Competencias Académicas (Focad) y se brinda apoyo sicosocial e integral, además de asesoría sobre los trámites administrativos que un estudiante requiere dentro de la Universidad. Así, cualquier estudiante que llegue al CAE en busca de talleres Focad o de las líneas de acompañamiento, termina siendo vinculado no solo a una, sino a varias ofertas que del Programa.

15.3.2. Programa de Innovación Académica

Una de las apuestas más importantes del PIDP, y que le da su nombre, es el Programa de Innovación Académica; este cuenta con seis metas y un equipo interdisciplinar de profesionales que vienen adelantando procesos de transformación pedagógica de la Universidad a través de la innovación tecnológica.

El programa cuenta con el desarrollo de aplicativos o contenidos digitales con base en los estilos cognitivos de los estudiantes; la incubadora de iniciativas pedagógicas I3P; el proceso de Aula STEM y la Spin-Off, ejes centrales en los que se desarrolla todo un proceso de innovación abierta, la generación de comunidades de aprendizaje colaborativo, un aprendizaje basado en proyectos, aplicando las metodologías rápidas como centro para el equipo de trabajo y la neurodidáctica, entre otras.

El Programa adelanta su trabajo en áreas del conocimiento propias de la Sede; así, el equipo ha adelantado procesos de innovación tecnológica, de realidad aumentada, realidad virtual, programación en otros procesos de la Universidad como el área de acompañamiento con el aplicativo Red Cogni, la cátedra universitaria con la virtualización de la Sede, y que en el marco de la pandemia les permitió a los nuevos estudiantes conocer el campus.

Las seis metas del programa son:

1. Monitorear las iniciativas de innovación utilizadas por la comunidad universitaria.
2. Desarrollar aplicativos o contenidos digitales con base en los estilos cognitivos de los estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
3. Implementar prácticas de laboratorio o desarrollo de proyectos transversales utilizando técnicas de aprendizaje autónomo y aprendizaje basado en proyectos, a través del Aula STEM.
4. Establecer estrategias para integrar los servicios y programas académicos de la UNAL Sede Manizales, con los entornos académicos, productivos y sociales de la región, mediante el desarrollo de Recursos Educativos Digitales (RED) aplicando VR/AR.
5. Desarrollar recursos virtuales de apoyo a las asignaturas que le permitan al estudiante aprovechar las horas de trabajo independiente.
6. Fortalecer los sistemas de información académica y las plataformas virtuales empleadas para la comunicación con la comunidad académica de la Sede Manizales (Proyecto 433, BPUN, Universidad Nacional).

Este proceso nace de la mano del profesor Neil Guerrero con Carlos Alberto Martínez, quien coordina hoy el Programa de Innovación y que venía trabajando con la Universidad desde hacía cuatro años ayudando a la virtualidad de la Universidad. Inspirado por los espacios de innovación de experiencias europeas, el docente Guerrero propone conformar un grupo de trabajo que de manera ágil pueda colaborar a la construcción de co-creación de una comunidad de aprendizaje colaborativo que trabaje con los recursos tecnológicos que tenía la Universidad, pero con un Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Neurodidáctica; así se abren otros espacios que hoy constituyen los cuatro grandes procesos del programa: el desarrollo

Volver a Contenido

de aplicativos o contenidos digitales con base en los estilos de los estudiantes, el Aula STEM, la Incubadora de Iniciativas de Innovación Pedagógica I3P y la Spin-Off.

Todas se articulan en la idea de crear procesos de innovación, replicar procesos pedagógicos en la comunidad universitaria, buscar financiación y articulación con el medio de los desarrollos que se generen y divulgar de ese conocimiento en espacios fuera del entorno de la Universidad. De los cuatro procesos que adelanta el equipo, el principal y eje articulador es el Aula STEM, ya que permite generar proyectos de innovación determinados por unas metodologías de acompañamiento que permiten contar con el apoyo y la aprobación de todo el equipo, estas son las metodologías ágiles.

Las metodologías ágiles cumplen un papel fundamental, pues logran darle seguimiento a la idea a desarrollar, hasta su proceso para la implementación como proyecto; se contemplan pros, contras, metodologías, tecnologías, recursos y otros que este necesite para su desarrollo. Es así como para dar inicio al proyecto se debe realizar la presentación de la idea inicial de innovación al equipo, generando el desarrollo de habilidades blandas para los miembros del programa; se hace la retroalimentación de la idea inicial; se determinan las etapas para el proyecto, y se va adelantando por etapas, teniendo en cuenta que para pasar de una etapa a otra del proyecto se debe presentar al equipo, evaluar el adelanto, hacer retroalimentación, adelantar las investigaciones o los desarrollos que el proyecto requiera, pasar a la siguiente etapa y así hasta llegar a la finalización del proyecto.

15.3.2.1. *¿Qué es el Aula STEM?*

"El Aula STEM es un espacio abierto de innovación e investigación, conformado por un grupo interdisciplinar entre profesionales y estudiantes que trabajan en diferentes áreas del conocimiento, como Realidad Aumentada (AR), Realidad Virtual (VR), Machine Learning, Programación, diseño y desarrollo de dispositivos electrónicos e Internet de las Cosas (IoT), entre otros. Con el objetivo de brindar a los estudiantes y comunidad universitaria en general, apoyo en el desarrollo de proyectos de carácter tecnológico e interdisciplinar, aplicando metodologías ágiles y de enseñanza-aprendizaje STEM" (Presentación de Aulas STEM, 2020).

El Aula STEM (por sus siglas en inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics) brinda un espacio amplio de participación tanto para estudiantes como para el equipo de trabajo interdisciplinar. El grupo de Aula STEM se conforma por el equipo general del Programa de Innovación, y seis estudiantes de diferentes carreras, de Ingeniería Electrónica, Física, Civil y también Arquitectura.

> *El Aula STEM es un aula donde explotan la imaginación [...] a mí me gustaba involucrarme en proyectos, poder hacer cambios en la ciudad, además pues tengo conocimiento en otros programas ya como Autocad y demás [...] Pertenecer al aula precisamente da una gran experiencia y da un enriquecimiento de poder trabajar en proyectos más allá de mi profesión. (Entrevista de estudiante STEM de pregrado 2, 3 de junio de 2021)*

El funcionamiento metodológico de este espacio se da a partir de una pregunta péndulo (si o no): ¿Cómo me hubiera gustado adquirir el conocimiento?, para así desarrollar los proyectos que se desea realizar, y a su vez partiendo de una necesidad que el grupo central habría identificado en la Universidad: hay bastante conocimiento práctico que los docentes no alcanzan a abarcar dentro del aula (entrevista al equipo de trabajo de Innovación, 7 de mayo de 2021), pero que a partir de metodologías como las de ABP se pueden enseñar.
Es así como también se plantea un proceso de acompañamiento docente a partir de la

Volver a Contenido

colaboración en el desarrollo de guías prácticas de laboratorio para cursos específicos como diseño electrónico, programación, o según lo que el docente requiera fortalecer sobre los conocimientos de su grupo de trabajo docente, fortaleciendo el "aprender haciendo". Este proceso busca aplicar el conocimiento de la materia –que casi siempre requiere ser más práctica que teórica–, pero en el cual también se dialoga con otras disciplinas que el docente solo en el aula no puede desarrollar.

Por eso el equipo del Aula STEM narra en las entrevistas que se halla la forma de colaborar y de generar una metodología que pudiera dar cuenta de las necesidades con las que se estaba enfrentando la comunidad universitaria: la pandemia, la poca posibilidad de interacción con el entorno del estudiante, que ya no era la Universidad, y la necesidad de brindar conocimiento.

15.3.2.1.1. *La importancia del ABP con neurodidáctica de manera conjunta con las metodologías rápidas*

El equipo promotor de esos espacios de fortalecimiento a asignaturas decidió trabajar con esta metodología, en la cual se identifica con los estudiantes tanto el conocimiento que tienen como el que se va a adquirir, y se identifica el problema del entorno en el que este se encuentra. Es bastante importante señalar que el estudiante al que se le brinda esta posibilidad se encuentra en un entorno en donde le es difícil interactuar con otros miembros de la comunidad universitaria de manera presencial, por eso se le incentiva a diseñar una solución que tenga en cuenta el conocimiento de la asignatura o materia y efectivamente su entorno, que genere este proceso de innovación según las necesidades a las problemáticas, solventando y aplicando el conocimiento, y por último se le solicita desarrollar un prototipado, con el fin de que él pueda corroborar, generar práctica y desarrollar el conocimiento adquirido. Este proceso de ABP que infunde el aula tiene el asesoramiento científico, tecnológico y profesional por parte del equipo de manera personalizada a partir de unas asesorías solicitadas o agendadas por el estudiante en el momento de la clase y el desarrollo mismo del proyecto.

Para el caso de este proceso de acompañamiento se unió también el proceso de convocatoria a la 3iP que buscaba financiación para hacer llegar un kit con herramientas para el desarrollo de esos prototipados a dos estudiantes que les era difícil tener acceso a los materiales para el desarrollo de su práctica académica.

15.3.2.2. *Trabajo interdisciplinar: Red Cogni*

La Red Cogni es la herramienta de estilos cognitivos que desarrolla el Programa de Innovación de manera conjunta con el Programa de Acompañamiento, se encuentra en curso como prueba piloto, pero busca hacer la digitalización de una prueba validada por Cristian Hirsch y su grupo de investigación sobre la prueba FT de estilos cognitivos.

Esta digitalización ayudaría a caracterizar de manera rápida el estilo cognitivo de los estudiantes de la Universidad brindando la posibilidad de pensarse pedagógicamente, hoy se lleva a cabo el proceso de validación para que el instrumento tenga las mismas propiedades psicométricas que el manual original, ya que la prueba se realiza a lápiz y papel.

Como vemos, el Programa no solo trabaja a partir de los grupos de trabajo para el cumplimiento de los objetivos concretos en el PDIP, sino también de manera interdisciplinar para realizar procesos de innovación pedagógica y herramientas que brinden a futuro posibilidades de crear nuevos procesos de aprendizajes.

Volver a Contenido

15.3.3. Programa de Segunda Lengua (PSL)

Pensarse y desarrollar el Programa de Segunda Lengua no solo desde un aspecto de "aprender inglés", sino aprender de mi área de conocimiento en una segunda lengua es la estrategia planteada en el Programa que ha hecho partícipes a los docentes de la Universidad respaldados por un grupo de profesionales lingüistas y pedagogas que posibilitan un acercamiento a una segunda lengua para los estudiantes de pregrado y posgrado de la Sede.

Actualmente el programa cuenta con cuatro metas:

1. Lograr la participación de 350 estudiantes de pregrado y 45 de posgrado, que estén inscritos en las asignaturas que trabajarán en el programa de segunda legua en el currículo.
2. Producir 20 documentos en idioma extranjero, derivados del trabajo en las asignaturas de pregrado y posgrado vinculados al programa.
3. Analizar e implementar nuevas estrategias de enseñanza de la segunda lengua para buscar el mejoramiento de las competencias comunicativas en lenguas extranjeras de la comunidad universitaria de la Sede.
4. Ofrecer formación en lenguas extranjeras a la comunidad universitaria de la Sede para atender las demandas de movilidad, convenios, intercambios y procesos de doble titulación con universidades extranjeras (Proyecto 433, BPUN, Universidad Nacional).

15.3.3.1. Metodología para desarrollar con el programa de segunda lengua para pregrado y posgrado

El programa de segunda lengua se viene desarrollando con la idea de innovar los procesos de aprendizaje de segunda lengua que se venían desarrollando en la Sede Manizales antes de 2019. El proceso de segunda lengua se formuló para dicho año y teniendo en cuenta condiciones de presencialidad; como consecuencia de la pandemia, el programa se tuvo que reacomodar y ajustar.

La estrategia metodológica vigente pensada para que el docente inscriba su materia al programa de segunda lengua y tenga un acompañamiento de profesionales en lingüística, brindándole asesoría por un mes, por cuatro sesiones se incorporan textos y propuestas pedagógicas en segunda lengua teniendo en cuenta las temáticas de la clase.

15.3.3.2. La importancia de los docentes de la Universidad bilingües

El programa de segunda lengua brinda la posibilidad de que los docentes que forman parte de la comunidad universitaria muestren los conocimientos adquiridos en segunda lengua, aunque no en todos los casos, pero la mayoría de los docentes de la Universidad han desarrollado sus estudios de posgrado en el exterior y dominan una segunda lengua. Cuando el estudiante se encuentra con las experiencias de sus docentes con otra lengua, abre y posibilita que este encuentre nuevos temas de interés en su área de conocimiento o pueda generar a futuro unas nuevas experiencias.

> *Mi fuerte por ejemplo no es el inglés, es otra lengua pero yo le comenté eso a la profesora que nos iba a colaborar y encontramos que con el conocimiento que tenía era suficiente y ella me brindaría el apoyo [...] Cómo íbamos a trabajar, veíamos los tres primeros meses de la clase en español, hacíamos un proceso de video con la temática de clase y ese mismo video lo tenían que hacer después en inglés [...] Entonces la profesora que me acompañó, ella planteó cómo se debía hacer un guion, un guion en inglés. Pero la verdad fue maravilloso, al principio los chicos con mucho temor con mucho miedo, [...] y todos realizaron el ejercicio, fue una gran experiencia, aunque debo confesar que al principio el más temeroso era yo. (Entrevista al docente, 2 de julio de 2021)*

15.4. Características transversales del PIDP y su aporte en el desarrollo de experiencias pedagógicas significativas

Encontramos de manera transversal características en cada uno de los equipos de trabajo para el cumplimiento de las tres líneas de trabajo principales, entre esas, como lo muestra la figura 2, hay unos pilares que son eje de las rutas de cada uno de los equipos, pero logran darle una sola "personalidad" al programa y encontrar un lenguaje común para las líneas y formas de trabajo, y a su vez determinar las metodologías a implementar en este.

15.4.1. Trabajo en equipo y colaborativo con autonomía, unión y libertad

Cada persona que forma parte del equipo del PIDP más allá de hacer cumplimiento a este, se siente altamente reconocida por su labor y narra en las entrevistas que se encuentra en el lugar donde desarrollan sus capacidades de manera idónea, por lo que se le permite desarrollar cada una de las funciones con un alto grado de autonomía y por lo mismo, ya esto planteado desde la percepción, un grado de libertad de acción. Aunque eso no quiera decir encontrarse de manera desarticulada con su accionar, por el contrario, respaldado en este y a su vez contar con formar parte de un equipo fortalecido con diferentes conocimientos.

"Claro el proyecto es una nota, y en sí es una nota, pero lo que lo hace es sentirse respaldado son los líderes de este" (Aura Fajardo, entrevista del 13 de mayo de 2021) tras tal afirmación vemos entonces que cada una de las personas que lideran el programa y los subprogramas del proyecto reconocen los procesos que adelanta su equipo, identificando, respaldando la idoneidad y conocimientos de cada una de las personas, y que trae en respuesta unas dinámicas de equipo de

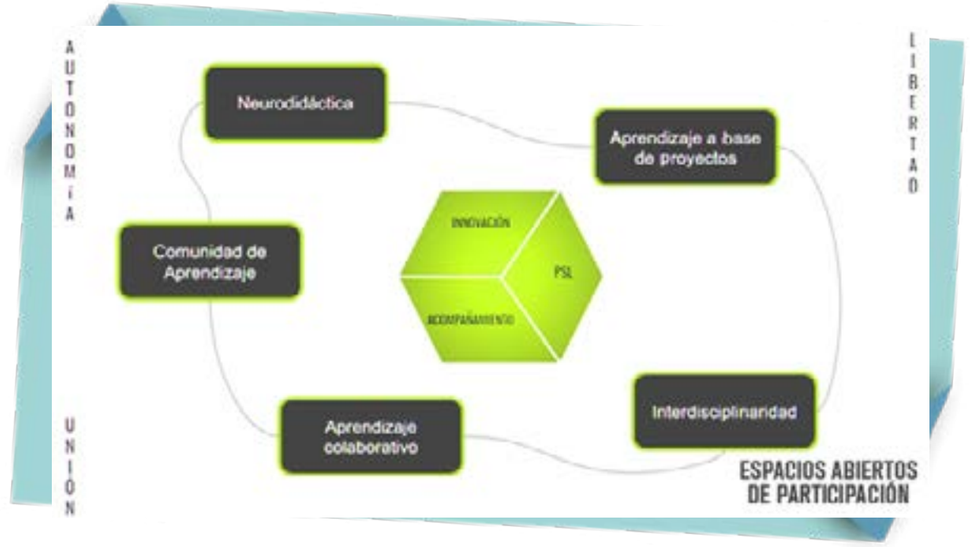


Figura 2. Pilares de trabajo en el PIDP.
Fuente: elaboración propia a partir de análisis de entrevistas.

trabajo con alto grado de comunicación; además se ve reflejado en las acciones que se desarrollan que son enteramente vinculantes a todos los miembros de la comunidad universitaria.

15.4.2. Interdisciplinaridad

El programa de manera transversal está pensado para articular diferentes áreas del conocimiento; no obstante, todas las estrategias que realiza hacen que se expanda la interdisciplinariedad por la cantidad de agentes que participan en cada una de las actividades y acciones a desarrollar dentro de los subprogramas que tiene el mismo programa.

Uno de los ejemplos más notables es el programa de segunda lengua que pone al área de lingüística a trabajar con áreas del conocimiento de los diferentes programas de la Universidad como química, ingeniería, gestión cultural, materias electivas en las que los estudiantes no solo exploran su área de conocimiento, sino que expanden su relación del lenguaje con sus cotidianidades. Algo similar ocurre con el Aula STEM, en donde se articulan estudiantes y profesionales de diferentes áreas de conocimiento para desarrollar proyectos que solucionan problemáticas de sus entornos los estudiantes investiguen en otras áreas del conocimiento.
Es así como podemos observar que no solo el ejercicio interdisciplinar sucede por el agente focalizado o del programa, o sea el estudiante, sino también los profesionales y áreas de conocimiento que interactúan en ellos brindando así una experiencia significativa para cada persona.

Otro de los ejemplos de este caso se da con lo desarrollado desde el Aula STEM y el proceso de capacitación brindado por el área de acompañamiento en la Cátedra Universitaria, en la que de manera conjunta desarrollan procesos de realidad virtual para mostrar el campus universitario a los estudiantes que ingresaron en medio de la pandemia y no lo habían conocido.

15.4.3. "El cerebro aprende emocionado"

Cuando encontramos las reflexiones por parte de equipo del PIDP además de las personas que han sido participe de él, docentes y estudiantes, se denota la posibilidad de transformación de la experiencia pedagógica en cada uno de los programas.

> *Los cambios generados son primeramente un gran cambio personal, académico... personal porque más allá del trabajo, de lo académico sacamos un espacio para compartir, para nosotros, hablar sobre nuestras experiencias... Los profesionales que son más que eso, se vuelven amigos, nos ayudan también con consejos con tips, [...] no sé, por ejemplo, en lo laboral si estamos enfocados en un área de conocimiento, entonces pueden indicarnos porque no estudiamos francés que en Francia son muy buenos en eso, eso es muy importante [...] en la parte profesional, ¡muchísimo! Porque los proyectos nos ayudan a conocer lo práctico, ser más conscientes de qué está pasando en el mundo, imaginarnos cómo va a ser, llegar allá primero, tener esa idea inicial y poder cambiar al mundo. (Entrevista de estudiante STEM de pregrado 2, 3 de junio de 2021)*

Cada uno incorpora la sensibilidad en su hacer y según el papel que cumple en él: docente, orientador, investigador, estudiante o funcionario; cada uno le incorpora "su chispa" mostrando que si la persona se involucra dentro de la experiencia desde su interés personal denotará unas sensibilidades en el otro y esto posibilita la empatía, seguridad, confianza que arroja a una percepción, incorporación y remembranza del conocimiento; es así como uno de los miembros del equipo afirma: "Gente pequeña, siendo pequeña en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas que cambian el mundo" (María Fajardo, entrevista del 13 de mayo de 2021).

15.5. La pandemia por COVID-19 y el PIDP

La pandemia ha traído retos grandísimos para la Universidad y a su vez para los equipos de trabajo que adelantan las labores de pensarse

pedagógicamente la Universidad. Es el caso por supuesto del Programa que tuvo que generar herramientas para los docentes en el ejercicio de virtualización. Esto quiere decir que tanto la Dirección Académica como el Programa han brindado una mano efectiva a la comunidad universitaria para que tengan todas las herramientas disponibles y el conocimiento que implica la alfabetización digital a los docentes y a los estudiantes para que puedan crear unos lazos que se han roto por la pandemia y que ello lleva a la afectación directa del proceso académico.

El programa sorteó la creación de recursos digitales que incluyen las redes sociales, la innovación en plataformas de comunicación, entre otros. Hoy la Dirección Académica, y en especial el Programa de Innovación, cuentan con una página web (http://dama.manizales.unal.edu.co/) que brinda todas las posibilidades de conocimiento sobre cómo funciona la Sede, alberga las herramientas que necesita cada una de las dependencias del programa. Para otros casos cuenta con plataformas como el canal de YouTube, en el cual se han podido publicar desde 2020: segunda lengua, pares académicos, acompañamiento socioocupacional, el programa de innovación tecnológica, lo allí adelantado con los estudiantes, material de apoyo o formas de divulgación de estos. Cuenta además con las redes sociales de Instagram https://www.instagram.com/dama_unmanizales/ y Facebook https://www.facebook.com/diracademicamanizales, en las cuales se divulga toda la oferta que tiene no solo el Programa sino también la Dirección Académica, como dependencia de la UNAL Sede Manizales, todo como invitación para que la comunidad participe.

El PIDP 433 termina su ejecución para finales de 2021, dejando grandes lecciones y experiencias aprendidas con cada uno de los proyectos como para los miembros de la comunidad universitaria.

Podemos resaltar que existe el deseo de continuar el Programa y las experiencias que allí suceden, expresados por el grupo de profesionales que forman parte del Programa, los docentes y los estudiantes entrevistados y que expresan en conjunto la importancia de seguir construyendo programas pedagógicos, proyectos y espacios transversales para la comunidad universitaria que puedan fortalecer las experiencias que cada uno de los estudiantes tienen en el camino de profesionalización.

Volver a Contenido
Volver a Contenido

Resumen

El Programa de Innovación y Desarrollo Pedagógico (PIDP) es una iniciativa de la Dirección Académica Sede Manizales que busca de manera transversal desarrollar programas de acompañamiento, fortalecimiento e innovación de la comunidad académica de la Sede.

¿Cuáles son sus líneas de acción?

1. Acompañamiento: brinda todo el apoyo psicosocial para la comunidad universitaria.

2. Innovación: Aulas STEM.

3. Programa de segunda lengua, que se desarrolla en programas tanto de pregrado como de posgrado.

Elementos de aprendizaje

1. Interdisciplinaridad.
2. Neurodidáctica en los programas de innovación.
3. Aprendizaje basado en proyectos.
4. Construcción de las comunidades de aprendizaje.
5. Aprendizaje colaborativo.

Volver a Contenido

Capítulo 15

Si quieres saber más acerca de esta experiencia, visita:

- Dirección Académica Sede Manizales
- YouTube Dirección Académica Sede Manizales
- Plataforma de orientación socio ocupacional
- Memorias Encuentros de Pedagogía Sede Manizales
- Proyectos Aula STEM
- Seminario industria 4.0 STEM
- Experiencias PSL
- Programa de Innovación y Desarrollo Pedagógico #LaUAprende

Sobre los autores

Valentina Mejía Amezquita

Doctora en Diseño y Creación de la Universidad de Caldas. Magíster en Filosofía de la Universidad de Caldas. Especialista en Gestión Inmobiliaria de la Universidad Nacional de Colombia. Arquitecta de la Universidad Nacional de Colombia.

Es profesora investigadora de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Sede Manizales. Profesora de cátedra de la Universidad de Antioquia y profesora invitada de la Universidad de Caldas. Tuvo la fortuna de contar con un padre y una madre profesores universitarios, comprometidos con la medicina y su ética, la entrega amorosa a una labor incansable que aún los guía.

Correo: vmejiaa@unal.edu.co

Marla Castellanos-Aponte

Profesional en Gestión Cultural y Comunicativa de la Universidad Nacional de Colombia con experiencia en diseño e implementación de políticas públicas sociales con énfasis en juventud y construcción de cultura de paz, además de gerencia administrativa y producción de eventos académicos y música en vivo. Perteneció del Semillero de Investigación en Agentes y Agenciamiento Cultural, Desarrollo Alternativo y Comunitario, dirigido por docente Javier Orlando Lozano. Directora del proyecto de gestión cultural La Brújula Cultural, gestora y productora del Festival de Cantautoras por la Paz y columnista de la revista digital Razón Pública.

Correo: mycastellanosa@unal.edu.co

Sandra Daza-Caicedo

Doctora y maestra en Antropología Social de la Universidad de los Andes. Economista, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Estudios Culturales, Pontificia Universidad Javeriana. Máster en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Salamanca . Es docente de la Universidad Nacional de Colombia en la Escuela de Economía y en la maestría de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, además de otros escenarios de educación formal y no formal. El amor por la educación lo adquirió de su familia y especialmente de su padre quien fue docente en la educación básica y media y le enseñó el valor de esta labor.

Correo: spdazac@unal.edu.co

Diana Catalina Fabra-Parra

Socióloga y politóloga de la Universidad Nacional de Colombia. Investigadora con interés por los temas del conflicto y la paz, las relaciones de poder en el Estado, la seguridad y la defensa nacional. El acercamiento a las prácticas pedagógicas se dio cuando cursaba el grado sexto, con la profesora que ofertaba la asignatura de ciencias sociales. Su amor por el conocimiento, la paciencia y pasión con la que enseñaba, además de su cercanía y acompañamiento incluso muchos años después de la graduación, encaminaron el interés hacia las ciencias sociales como profesión.

Correo: dcfabrap@unal.edu.co

Volver a Contenido

Diana María Farías Camero

Directora Nacional de Programas Curriculares de Pregrado 2018-2020. Profesora del Departamento de Química y de la Maestría en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Magíster en Didácticas Específicas y Doctora en Educación de la Universidad de Barcelona. Líder del Grupo de Investigación en Enseñanza de la Química.

Correo: dmfariasc@unal.edu.co

Karem Dayhana Martínez Chaparro

Historiadora de la Universidad Nacional de Colombia. Sus líneas de investigación están orientadas a la historia tanto del siglo XX como de los medios de comunicación. Sin embargo, al final de su pregrado desarrolló un interés por los estudios de género y los diferentes tipos del feminismo. En su vida escolar y universitaria tuvo varias experiencias pedagógicas significativas que le permitieron entender los retos y las potencialidades que tiene la educación. Le gusta cantar, dibujar, escuchar *podcast* y leer libros escritos por mujeres.

Correo: kadmartinezch@unal.edu.co

Paula Daniela Orduz-Ramos

Socióloga de la Universidad Nacional de Colombia. Sus intereses investigativos giran alrededor de la ruralidad, las mujeres y el conocimiento. Ciertas clases y oportunidades de investigación durante su pregrado causaron un gran impacto en ella debido a lo significativo de la experiencia y al aprendizaje obtenido, que influenciaron fuertemente el camino que tomaría posteriormente. En sus tiempos libres cocina, escucha música, sale a caminar y sueña con tener un corral de gallinas.

Correo: pdorduzr@unal.edu.co

Marko Geuseppe Piñeros Crespo

Lingüista de la Universidad Nacional de Colombia. Sus intereses profesionales están orientados a los procesos editoriales y comunicativos de los medios informativos, especialmente escritos. Su experiencia pedagógica más significativa ha sido terminar el bachillerato en un colegio rural después de estudiar en el contexto capitalino la mayor parte de su vida.

Correo: mgpinerosc@unal.edu.co

Astrid Girlesa Uribe-Martínez

Con una fuerte pasión por la lectura, los libros y las bibliotecas, en especial las académicas, encaminé mis estudios de pregrado en Bibliotecología en la Universidad de Antioquia, fuente de inspiración para mi vida. Luego tuve la fortuna de trabajar en la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, en donde complementé mi trayectoria académica con la Historia; allí tuve excelentes docentes y compañeros de trabajo que me impulsaron a concebir el camino de la investigación como la ruta que me ayudaría no solo a entender elementos de la vida, sino también a encontrar la fuerza transformadora que me motiva cada día. Durante ese recorrido decidí hacer la Maestría en Estudios de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, una experiencia que agradezco profundamente por darme otros fundamentos en mi quehacer profesional y en la que he encontrado oportunidades únicas de conocer y compartir todo aquello que he aprendido a lo largo de este camino.

Correo: saguribem@unal.edu.co

Volver a Contenido

Bibliografía

Agencia de Noticias UNAL. (Agosto 14 de 2017). Ciencia, ética y cultura a la luz de Frankenstein. Unimedios Universidad Nacional de Colombia.

Agencia de Noticias UNAL. (Febrero 19 de 2020). App ayudaría a combatir el robo de bicicletas. Unimedios: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/article/app-ayudaria-a-combatir-el-robo-de-bicicletas.html

Agrosavia. (2021). ***La extensión agropecuaria para la innovación***. Editorial Agrosavia.

Bellón, F. M. (2018). El aprendizaje creativo y el cerebro. Rescatar el concepto de "aprehender." ***Revista Internacional de Educación para la Justicia Social***, 7(2), 47-59.

Calle, M. (2009). Caracterización de la carrera de Odontología a partir del Acuerdo 033 de 2007. Recuperado de http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/pregrado/caracterizacion.pdf

Castell, E. (2021a). En el interregno del Romanticismo y la Ilustración: Los ecos de Frankenstein. Programa calendario del curso 2021-I.

Castell, E. (2021b). La imaginación museográfica. Recuperado de https://imaginacionmuseografica.blogspot.com/.

Cortés-Mora, H. G. (2020). Nuevos modelos educativos y metodologías activas: Aprendizaje Basado en Problemas. ***Metodologías activas en los nuevos modelos educativos de las carreras STEM: Experiencias exitosas en Iberoamérica***, 30. https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2020/10/8-CortésH.-Aprendizaje-basado-proyectos.pdf

Cortés, H. y Peña, I. (2015). Introduciendo la educación para el desarrollo sostenible en el curso Taller de Proyectos Interdisciplinarios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI, 9. https://doi.org/10.21503/cyd.v16i2.1114

Daza, S. y Fabra, C. (2021a). Identificación de experiencias pedagógicas significativas. Informe final. Recuperado de https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1CM1_clMNGebh0TRJ700u6kxeGk17aEFj

Daza, S. y Fabra, D. (2021b). Informe final experiencias pedagógicas significativas.

Díaz, F. y Hernández, G. (2002). Constructivismo y aprendizaje significativo. ***Estrategias docentes para un aprendizaje significativo***. 2ª. ed. (págs. 23-62). México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana.

Volver a Contenido

El Espectador. (Diciembre 20 de 2017). Estudiantes de la U. Nacional desarrollan app para pacientes con Alzheimer. Recuperado de https://www.elespectador.com/bogota/estudiantes-de-la-u-nacional-desarrollan-app-para-pacientes-con-alzheimer-article-729556/

El Tiempo. (Agosto 7 de 2018). La historia presidencial a la que se suma Duque. El Tiempo, p.2.

Escribano, A. y Del Valle, Á. (Coords.). (2008). ***El Aprendizaje Basado en Problemas: Una propuesta metodológica en Educación Superior.*** Madrid: Narcea.

Flórez, R. (1994). ***Hacia una pedagogía del conocimiento***. Bogotá: McGraw Hill.

Foucault, M. (1988). El sujeto y el poder. ***Revista Mexicana de Sociología***, 50(3), 3-20. Recuperado de https://doi.org/10.2307/3540551

Gallini, S. (2018). Presentación del Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LaCaHID) - YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=XBkBxaS0hu4yab_channel=LaboratoriodeCartografiahistoricaehistoriaDigital

Gallini, S., Duque, L. y Montoya, J. W. (2014). Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital. Propuesta de creación de un laboratorio de investigación para el Área curricular de Historia y Geografía, Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.

Gramsci, A. (1981). ***Cuadernos de la cárcel***. Tomo 2 (V. Guerratana (Ed.)). Ediciones Era S.A.

Grupo Hydrómetra. (s. f.). Quiénes somos - Hydrómetra. Recuperado de https://HYDRÓMETRAun.weebly.com/quieacutenes-somos.html

Guevara, F. J. (2021). Entrevistas Hydrómetra.

Guía de Trabajo 2021-I. (2021). Taller de Proyectos Interdisciplinarios.

Guild, P. y Garger, S. (1998). ***Marching to Different Drummers.*** Virginia, Estados Unidos: ASCD Association for Supervision and Curriculum Development.

Harley, J. B. (2005). Textos y contextos en la interpretación de los primeros mapas. ***La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*** (pp. 59-78). México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Herrera, A. (Coord.). (2021). ***Syllabus*** TPI 2021-I. Universidad Nacional de Colombia.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). (2012). Aprendizaje Colaborativo. Técnicas didácticas. Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes, 16.

Volver a Contenido

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). (s. f.). El método de proyectos como técnica didáctica. ***Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño***. Recuperado de http://sitios.itesm.mx/va/dide2/documentos/proyectos.PDF

Jaramillo, J., Duque, L., Cuadros, M., Ramírez, D., Colón, L. y Picón, A. (Junio 10 de 2021). Conversatorio: Los mapas en el paro 2021. Cartografía y protesta social - YouTube. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=jj2L04AAbHM&t=4398s&ab_channel=DepartamentoDeHistoria

Jung, C. (1923). ***Estilos de aprendizaje de Jung.*** http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/estilos_aprendizaje_jung.htm

Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LabCaHID). (s. f.-a). ¿Qué hacemos? Recuperado de https://www.humanas.unal.edu.co/lab_cartografia_historica/que-hacemos/lorenzzeti-digital

Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LabCaHID). (s. f.-b). Presentación - Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital. Recuperado de https://www.humanas.unal.edu.co/lab_cartografia_historica/que-hacemos/presentacion

Laboratorio de Cartografía Histórica e Historia Digital (LabCaHID). (2018). Semana CaHID 2018-I. Bogotá D. C.

López, M. (2021). Invitación Taller: Del blog al video/blog: la reseña audiovisual de libros en Historia. Recuperado de https://www.facebook.com/LabCaHID/videos/296357131991690

López, D. (2021). Entrevistas Hydrómetra.

Marti, J. A., Heydrich, M., Rojas, M. y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. ***Revista Universidad EAFIT***, 46(158), 11-21.

Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M. y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. Universidad de Alicante, 46, 11-21. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/215/21520993002.pdf

Molina, D. (2018). Programa de la Cátedra de Gestión de la Memoria Histórica.

Moreira, M. A. (2012). La Teoría del Aprendizaje Significativo Crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea. ***Revista Iberoamericana de Educación Matemática***, 31, 9-20. http://www.fisem.org/www/union/revistas/2012/31/archivo_5_de_volumen_31.pdf

Nieto, M. (2019). ***Protofeminismo negro, orgullo racial y reconfiguración de la mujer afrolatinoaméricana en las voces literarias de Nancy Morejón y Victoria Santa Cruz***. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Nievas, F. (1994). Hacia una aproximación crítica a la noción de "territorio''. Nuevo Espacio. ***Revista de Sociología,*** 160(1), 1-19.

Nollenberger, N. y Rodríguez, N. (2015). ***Understanding the Math Gender Gap in Latin American Countries.*** Recuperado de https://scioteca.caf.com/handle/123456789/824

Ordóñez, E. y Mohedano, I. (2019). El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras. ***Revista Educativa Hekademos***, 26(26), 18-30. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6985274

Orduz, P. (2021). Encuesta sobre participación en la clase "Extensión rural". [Datos en bruto sin publicar]

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2017). ***Emprendimientos de agricultura familiar para la paz: Metodologías para la innovación social y tecnológica para el desarrollo rural.*** J. Izquierdo (Ed.). 374 p. Bogotá: FAO.

Pontón, T. (2017). La comprensión de enunciados de problemas: el caso de la introducción de la representación numérica fraccionaria. II Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe, 9.

Red Colombiana de Humanidades Digitales (RCHD). (s. f.). ¿Quiénes somos? Recuperado de http://www.rehdi.co/index.html#quienes-somos

Reinartz, M. (2012). Aportes del Aprendizaje Basado en Problemas ABP en la enseñanza de la Fisiología Animal en un programa de Zootecnia. Universidad de Montreal.

Reinartz, M. y González, M. (2005). Seminario estudiantil: propuesta metodológica de enseñanza, aprendizaje y valoración académica de las ciencias básicas. ***Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 18(4).***

Reinartz, M., y González, V. (2013). Seminario Estudiantil Reinartz: Adaptación del método ABP en la enseñanza de la Fisiología Animal en Zootecnia. ***Jornal of Agriculture and Animal Sciences***, 2(1), 8-21.

Rojas, E., Jaramillo, J. y Riaño, C. (s. f.). Lorenzetti Digital ¿Quiénes Somos? Recuperado de https://ambrogiolorenzetti.wixsite.com/digital/blank-duz35

Volver a Contenido

Volver a Contenido

Runge, A. y Muñoz, D. (2012). Pedagogía y praxis (práctica) educativa o educación. De nuevo: una diferencia necesaria. ***Revista Latinoamericana de Estudios Educativos***, 8(2), 75-96.

Sánchez, J. (2013). Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos. ***Actualidad Pedagógica***, 1, 4. Recuperado de https://www.estuaria.es/wp-content/uploads/2016/04/estudios_aprendizaje_basado_en_proyectos1.pdf

Schreibman, S., Siemens, R. y Unsworth, J. (Eds.). (2004). ***A Companion to Digital Humanities, ed. Susan Schreibman, Ray Siemens, John Unsworth.*** Oxford: Blackwell. Recuperado de http://digitalhumanities.org:3030/companion/view?docId=blackwell/9781405103213/9781405103213.xml&ychunk.id=ss1-1-3&ytoc.depth=1&ytoc.id=ss1-1-3&ybrand=9781405103213_brand

Senderos Digitales. (s. f.). Senderos Digitales: Archivo Histórico Digital ¿Qué es Senderos Digitales? Recuperado de https://archistoricoun.wixsite.com/senderos-digitales/blank-6

Shelley, M. (2016). ***Frankenstein o el moderno Prometeo.*** 10ª. ed. Ediciones Cátedra. Grupo Amaya.

Sierra, T. (2019). Educación Horizontal: sobre las jerarquías tradicionales en la enseñanza de las ciencias exactas. Revista Científica, 48-62. https://doi.org/10.14483/23448350.14476

Spinoza, B. de y Cohan, O. (Trads.). (2015). Ética demostrada según el orden geométrico México: Fondo de Cultura Económica.

Tamayo, Ó., Zona, R., Loaiza Z., Y. E. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. ***Revista Latinoamericana de Estudios Educativos,*** 11(2), 111-133.

Toledo, P. y Sánchez, J. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia universitaria. ***Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado,*** 22(2), 429-449.

Tünnermann, C. (Enero-marzo de 2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. ***Universidades, 48,*** 21-32. Recuperado de https://www.redalyc.org/html/373/37319199005/%0Ahttp://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf

Turner, V. (1988). El proceso ritual, estructura y antiestructura.

Unesco. (2017). Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM). In Unesco (Issue 8). www.alikecreative.com

Universidad Nacional de Colombia. (s. f.). Cátedra de Sede Gabriel García Márquez 2017-II. Recuperado de http://www.catedras-bogota.unal.edu.co/resources/catedra_garcia_marquez/2017_II/

Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería. Dirección de Área Curricular Ingeniería Eléctrica y Electrónica. (2011). Informe final. Renovación de la Acreditación del Programa Curricular de Ingeniería Electrónica. https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/es/dependencias/vicedecanatura-academica/formatos/category/302-pregrado.html?download=2028:informe-autevaluacion-ingenieria-electronica-2011-06

Unimedios – UN Radio. (s. f.). Autores de Historias. Recuperado de http://unradio.unal.edu.co/nc/detalle/cat/autores-de-historias.html

Vives, M. (2016). Modelos pedagógicos y reflexiones para las pedagogías del sur. ***Boletín Virtual,*** 5(11), 11-40. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6066089.pdf

Volver a Contenido

Volver a Contenido

Experiencias pedagógicas significativas. Un abanico de posibilidades desde la Universidad Nacional de Colombia.

Vicerrectoría Académica – Universidad Nacional de Colombia.

Se diseño y diagramó en
Oficina de Comunicación Estratégica - Unimedios / Versión digital en abril de 2023.

En su composición se utilizó la familia tipográfica Ancizar. Formato pdf.

La UNIVERSIDAD aprende | Transformación en contexto

Experiencias pedagógicas
SIGNIFICATIVAS
Un abanico de posibilidades
desde la
Universidad Nacional de Colombia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA