



Escuela de Ciencias Humanas

Especialización en Innovación Pedagógica

SUMAK

Innovación pedagógica para la transición y adaptación de jóvenes indígenas a la educación superior

Presentado por:

Adriana Galvis, Juan Guarín, David Camacho

Bogotá, D.C. 15 de febrero de 2025



Escuela de Ciencias Humanas

Especialización en Innovación Pedagógica

SUMAK: Innovación pedagógica para la transición y adaptación de jóvenes indígenas a la
educación superior

Presentado por:

Adriana Galvis, Juan Guarín, David Camacho

Bajo la dirección de:

Jenny Marisol Paez Cardenas TeachinLab I y II

Bogotá, D.C. 15 de febrero de 2025

Tabla de contenido

Agradecimientos	v
Dedicatoria.....	vi
Declaración de originalidad y autonomía	vii
Declaración de exoneración de responsabilidad.....	viii
Lista de figuras	ix
Lista de tablas	x
Abreviaturas.....	xi
Anexos	xii
Resumen ejecutivo.....	xiii
Abstract.....	i
1. Introducción	1
2. TEACH IN LAB I.....	3
1.1. Diagnóstico del Problema.....	5
2.1 Metodología análisis y resultados de la etapa diagnóstica	5
1.2. Contextualización del problema educativo.....	9
2.2 Definición del problema educativo.....	11
2.2.1 Análisis de causalidad.....	12
2.3 Fase de ideación de la propuesta de innovación educativa	13
3. TEACH IN LAB II	18
3.1 Clasificación de la innovación pedagógica	18
3.2 Priorización de Hipótesis.....	19
3.3 Implementación de la Innovación Pedagógica	21
3.3.1 Diseño del experimento	21
3.3.2 Documentación de aprendizajes sobre la Implementación.....	23
3.4 Iteración de la Innovación Pedagógica.....	24
3.4.1 Diseño de la Iteración	24
3.4.2 Documentación de aprendizajes y descubrimiento de insights.....	26

3.5 Propuesta de Valor de la Innovación Pedagógica	27
4. Conclusiones	30
5. Agenda futura.....	32
6. Narrativa comunicación del proyecto	33
7. Referencias bibliográficas.....	34

Agradecimientos

A la Directora de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil, junto a sus Jefaturas de Evaluación para el Éxito Académico y la Jefatura de Permanencia y Éxito Estudiantil, por la facilitación de la información, el compartir sus opiniones, conocimientos y experiencias en el trabajo con estudiantes indígenas, y darnos su tiempo para entender las realidades de estos estudiantes.

A las estudiantes de comunidades indígenas con quienes nos encontramos, por contarnos su experiencia en el proceso de transición, ingreso y adaptación que vivieron y viven en la Universidad. Por darnos su tiempo para conocer sus opiniones, y por dejarnos conocer un poco de su historia. Por enseñarnos que debemos esforzarnos por mejorar la experiencia para los que vienen detrás.

A la jefe del Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Trayectoria Profesional por el ánimo y el entusiasmo con la propuesta de innovación, por vislumbrar caminos para la propuesta y por ser influencia para el descubrimiento de insights.

A los docentes que amable y sinceramente respondieron la encuesta, fue la estructura de nuestro proyecto.

Adriana, Juan Fernando y David.

Dedicatoria

A María Pía, Emilia y Pacho, por los momentos que no vivimos juntos.

Adriana

Carolina y Santiago mi apoyo incondicional, todo mi cariño y gratitud.

David

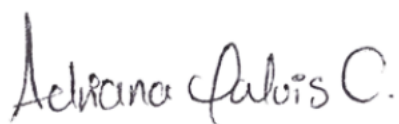
A mi amada esposa quien me ha apoyado en cada instante.

Juan

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro(amos) bajo la gravedad del juramento, que he(mos) escrito el presente Proyecto por mi(nuestra) propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro(amos) que he(mos) indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este proyecto no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.



Adriana Jullieth Galvis Contreras



David Camacho Zambrano

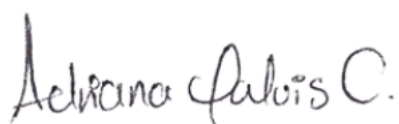


Juan Fernando Guzmán Crispín

Firmado en Bogotá, D.C. el 24 de febrero del 2025.

Declaración de exoneración de responsabilidad

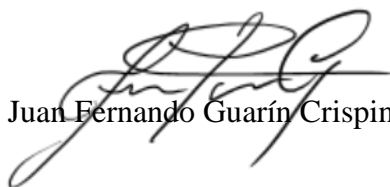
Declaro(amos) que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su(s) autor(es). La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



Adriana Jullieth Galvis Contreras



David Camacho Zambrano



Juan Fernando Guarín Crispin

Firmado en Bogotá, D.C. el 24 de febrero del 2025.

Lista de figuras

Figura 1. <i>Definición del problema educativo</i>	12
Figura 2. <i>Diagrama de prioridades - diana</i>	16
Figura 3. <i>Planteamiento de hipótesis</i>	19
Figura 4. <i>Priorización de hipótesis</i>	21
Figura 5. <i>Comparativos de los Prototipos</i>	25
Figura 6. <i>Mapa de valor de la propuesta</i>	29

Lista de tablas

Tabla 1 Definición del problema con la técnica 5 W's y 2 H	10
Tabla 2. Matriz fase ideación	14
Tabla 3. Matriz análisis de Benchmarking.....	16

Abreviaturas

DEPE: Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil

GEA: Gestor de Éxito Académico

CEAP: Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Trayectoria Profesional

Anexos

Debido a la extensión de los anexos estos se presentarán como documentos diferentes, los cuales se podrán encontrar en el siguiente enlace: [Anexos](#)

Anexo 1. [Guías de entrevistas y grupo focal.](#)

Anexo 2. [Resultados revisión de datos.](#)

Anexo 3. [Transcripciones de las entrevistas y del grupo focal.](#)

Anexo 4. [Mapa mental](#)

Anexo 5. [Preguntas encuesta de percepción docente](#)

Anexo 6. [Respuestas encuesta docente](#)

Anexo 7. [Resultados análisis mixto encuesta docente](#)

Anexo 8. [Brainstorming ideas de solución](#)

Anexo 9. [Diagrama de prioridades – Diana](#)

Anexo 10. [Bitácora 2. Clasificación de la innovación](#)

Anexo 11. [Bitácora 3. Priorización de hipótesis](#)

Anexo 12. [Bitácora 4. Diseño del experimento](#)

Anexo 13. [Bitácora 5. Implementación y documentación de aprendizaje](#)

Anexo 14. [Bitácora 6. Diseño de la iteración](#)

Anexo 15. [Bitácora 7. Iteración de la innovación y documentación de aprendizajes](#)

Anexo 16. [Bitácora 8. Descubrimiento de insight](#)

Anexo 17. [Construcción de la propuesta de valor](#)

Resumen ejecutivo

SUMAK. Innovación pedagógica para la adaptación pedagógica en asignaturas con estudiantes indígenas.

El proyecto SUMAK tiene el propósito de aportar al proceso de adaptación y transición de estudiantes de comunidades indígenas a la Universidad del Rosario. Mediante la metodología de design thinking, se identificó que los estudiantes indígenas sienten una falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas. Como consecuencia de esto, se propone una idea de solución, la cual consiste en una herramienta en Power BI en la que se muestra a los docentes la conformación estudiantil en sus asignaturas, indicando si dentro de su (s) grupo (s) cuenta con estudiantes indígenas matriculados. Asimismo, el tablero incluye información sobre los pueblos indígenas de los estudiantes, recomendaciones y estrategias pedagógicas para implementar en el aula. Con esto se busca sensibilizar a la comunidad de profesores para realizar las planeaciones o adaptaciones pedagógicas pertinentes de acuerdo a la heterogeneidad de las asignaturas, así como proporcionar herramientas a los docentes en contexto, que contribuyan a una inclusión efectiva de los estudiantes indígenas en el proceso educativo.

Durante la fase de prototipado y pruebas, se contó, entre otras, con la participación de la directora de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil (DEPE) y la jefe del Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Trayectoria Profesional (CEAP), quienes resaltaron la importancia de articular la propuesta a los recursos ya existentes de la Universidad.

Abstract

SUMAK: Pedagogical Innovation for Adapting Courses with Indigenous Students.

The SUMAK project aims to support the adaptation and transition process of students from indigenous communities to the Universidad del Rosario.

Using the design thinking methodology, it was identified that indigenous students experience a lack of recognition and preparation from professors in the teaching process. As a response, a solution was proposed: a Power BI tool that provides professors with insights into the student composition of their courses, indicating whether they have enrolled indigenous students.

Additionally, the dashboard includes information about the students' indigenous communities, as well as pedagogical recommendations and strategies to implement in the classroom. This initiative seeks to raise awareness among faculty members to encourage them to plan and adapt their teaching strategies according to the diversity of their courses, while also providing contextualized tools that promote the effective inclusion of indigenous students in the educational process.

During the prototyping and testing phase, key stakeholders participated, including the Director of Evaluation, Retention, and Student Success (DEPE) and the Head of the Teaching, Learning, and Faculty Development Center (CEAP). They emphasized the importance of integrating this proposal with the university's existing resources.

1. Introducción

Si bien el acceso a la educación superior en países como Colombia tienen desafíos importantes, en cuanto a equidad y calidad, existen grupos poblacionales que afrontan barreras mucho más fuertes como es el caso de los jóvenes provenientes de comunidades indígenas, quienes además viven desafíos como procesos de adaptación a nuevas culturas, viviendas, alimentación e incluso lenguaje. Esto sin hacer hincapié en las brechas académicas que se pueden ver entre los diferentes estudiantes que ingresan a las universidades. Todo ello, hace más complejo el proceso de adaptación al entorno universitario por parte de los jóvenes indígenas.

No se puede dejar de mencionar entonces las implicaciones que lo anterior tiene en los procesos de deserción de los jóvenes en la educación superior, lo cual impacta no solo los proyectos personales, si no también familiares, de la comunidad de origen y de la sociedad en general.

En la Universidad del Rosario, entre los años 2018 y 2014 se matricularon 339 estudiantes provenientes de 39 comunidades indígenas. En la revisión de los procesos de evaluación diagnóstica que realiza la Universidad a sus estudiantes de nuevo ingreso, se encontraron brechas importantes en los resultados en áreas como inglés, matemáticas y competencias digitales, entre los estudiantes de comunidad indígena y el resto de la población. Además, la tasa de deserción en estos estudiantes fue del 5.30% frente a un 3.10% que es el promedio general del resto de la población, siendo las dificultades académicas la principal causa de la deserción.

Este contexto dio lugar y motivó a que el desarrollo del proyecto de innovación estuviera enfocado en el proceso de transición y adaptación de los jóvenes indígenas a la universidad. El proyecto, basado en una metodología de Design Thinking, permitió

identificar diferentes problemáticas que emergieron de la indagación alrededor de este proceso con diferentes actores como lo fueron, estudiantes indígenas de la Universidad del Rosario, la directora de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil, una Gestora de Éxito Académico, y docentes con estudiantes indígenas en sus asignaturas.

A través de entrevistas, grupos focales y encuestas, y su posterior análisis mediante mapas mentales y análisis mixtos se identificaron problemas relacionados con brechas académicas en áreas como matemáticas, lectoescritura y digitales, el bajo nivel de desarrollo de competencias digitales, dificultades culturales y percepción de identidad (choque cultural, aislamiento) y por último, la falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas. Siendo esta, la problemática seleccionada para trabajar, a través de una matriz de priorización de problemas. Pues dentro de la encuesta realizada a docentes con estudiantes indígenas, se encontró que los mismos no cuentan con información previa de los estudiantes que conforman sus asignaturas, por ende, no conocen tampoco sus características, historia y contexto, no solo académico si no cultural. Lo cual puede dificultar los procesos de planeación o adaptación de clases que podrían ser pertinentes para un mejor aprovechamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes indígenas en el aula.

En esta medida se plantearon diferentes ideas de solución para la problemática priorizada, seleccionando la creación de un tablero de Power BI con caracterización estudiantes indígenas y estrategias pedagógicas como la idea a desarrollar en el proyecto de grado. Así, el proyecto responde a los siguientes objetivos; Promover la inclusión efectiva de los estudiantes indígenas de la Universidad del Rosario en los procesos educativos. Sensibilización de la conformación de las asignaturas para promover la realización de adaptaciones pedagógicas por parte de los docentes, así como la realización de cursos de

desarrollo profesoral en la línea de educación intercultural de tal forma que los docentes cuenten con elementos que le permitan realizar una inclusión de los estudiantes indígenas en el aula, así como de su riqueza cultural y su cosmovisión.

Este proyecto busca disponer de herramientas a los docentes en pro de los procesos de transición y adaptación de estudiantes indígenas a la Universidad, buscando a su vez que esto tenga injerencia en la permanencia y graduación oportuna de los jóvenes en la educación superior.

2. TEACH IN LAB I

Bajo la metodología Design Thinking, durante el desarrollo de Teach in Lab I, se realizó la fase de empatía, definición e ideación. Como se contó anteriormente, la categoría que motivó este trabajo de grado fue la transición y adaptación de estudiantes indígenas a la Universidad. Para ello, se realizaron entrevistas semiestructuradas a la directora de Permanencia y Éxito Estudiantil y una Gestora de Éxito Académico de la Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil, pues es esta área la encargada de velar por la gestión del éxito estudiantil en la Universidad. Asimismo, se realizó un grupo focal con estudiantes indígenas en donde se indagaba por sus opiniones y retos frente a su proceso de adaptación en la Universidad.

Dentro de las problemáticas identificadas se encontraron temas relacionados con brechas académicas en inglés, lectoescritura y matemáticas, asimismo en el dominio de competencias digitales y dificultades culturales y percepción de identidad. De igual forma, emergió de la fase de empatía una falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas. Las estudiantes manifestaron sentir un desconocimiento por parte de sus docentes de que ellas estaban ahí y

con ello, un desconocimiento del porqué sus brechas académicas, sus dificultades para usar Excel, entender conceptos, o simplemente para usar software más espontáneamente, así como también manifestaron como su cosmovisión, propia de su desarrollo y experiencia en comunidades indígenas, pasaba desapercibida y no se daba lugar a aprovecharse dentro de las clases.

Por lo que, posterior al análisis de lo encontrado en las entrevistas y grupo focal, se decidió realizar una encuesta a docentes de asignaturas donde hubiera estudiantes indígenas registrados, en esta encuesta se indagaba por el proceso de adaptación de los estudiantes en sus aulas, entre otros aspectos, se encontró que varios profesores manifestaron que no contaban -ni actualmente ni en el pasado- con estudiantes indígenas en sus grupos, lo cual fue inspirando de manera temprana las ideas de solución para la problemática identificada. Todo ello, además complementado por un análisis de las problemáticas mediante una matriz de priorización de problemas.

Durante la fase de ideación, a través de un brainstorming se generaron varias ideas de solución a la problemática seleccionada en la fase de definición, a partir de este proceso y con la posterior realización del diagrama de prioridades, se decidió que la propuesta de innovación consistiría en la creación de un tablero de Power BI en la que los docentes pudieran contar con la caracterización de los estudiantes indígenas matriculados en sus asignaturas, así como la inclusión en la herramienta de generalidades relacionadas con la comunidad indígena de origen de los estudiantes, su entendimiento de la educación, recomendaciones y estrategias pedagógicas para el aula.

1.1.Diagnóstico del Problema

Para realizar el diagnóstico del problema, se tuvo en cuenta, inicialmente el resultado de la evaluación diagnóstica que realiza la Universidad del Rosario a todos sus estudiantes de nuevo ingreso, así como en los resultados de la prueba Saber 11, encontrando diferencias significativas en los resultados de estudiantes indígenas frente al resto de la población en áreas como inglés y matemáticas, con una diferencia de 16.36 y 8.35 puntos respectivamente.

En cuanto a la evaluación que se realiza a los estudiantes de nuevo ingreso a la Universidad, las pruebas diagnósticas mostraron diferencias significativas en competencias informacionales y digitales, con una diferencia de 11.18 puntos. En este punto, vale la pena mencionar también las tasas de deserción, pues se encontró un 5.30% para estudiantes indígenas, en comparación con el 3.10% del promedio general. Aquí, cabe señalar que la principal causa de deserción fue académica, representando el 71.4% de los casos.

Posterior al análisis de esta información, se realizó una aproximación a los actores de la problemática, por lo que se hicieron un grupo focal con estudiantes indígenas de la Universidad del Rosario, entrevistas semiestructuradas a la Directora de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil y a la Gestora de Éxito Académico, área encargada de la adaptación y consolidación de los estudiantes en la Universidad, la permanencia y la graduación oportuna. Asimismo, se aplicó una encuesta a 42 docentes, quienes contaban con estudiantes indígenas matriculados en sus asignaturas.

2.1 Metodología análisis y resultados de la etapa diagnóstica

A continuación, se describen las técnicas utilizadas durante la fase de empatía: investigación documental breve, entrevistas en profundidad y un grupo focal. Se utilizó la técnica de los 5 porqués en las entrevistas y el grupo focal, alcanzando un segundo nivel de

profundidad. Además, se presentan los instrumentos empleados en esta fase, incluyendo las guías para las entrevistas semiestructuradas y las preguntas orientadoras para el grupo focal.

Estos documentos se encuentran de manera ampliada y referenciada en el (Anexo 1) al final del informe.

Fase de empatía

Investigación documental breve. Se realizó una revisión de artículos y datos relacionados con el inicio de estudiantes indígenas en la educación superior, enfocándose en diversos aspectos como resultados en pruebas de ingreso, rendimiento académico, tasas de deserción en la Universidad, y las brechas de desempeño en comparación con la población general, información que obtuvo de la Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil de la Universidad del Rosario (Ver Anexo 2). A partir de ello, se analizaron los desafíos académicos específicos que enfrentan estos estudiantes, particularmente aquellos de primera generación en acceder a la universidad.

Grupo focal. Por último, se realizó un grupo de discusión con 3 estudiantes indígenas en el que mediante unas preguntas orientadoras se exploró colectivamente las dificultades y necesidades. Las estudiantes participantes corresponden a estudiantes de la Universidad del Rosario, de 4°, 7° y 8° semestre. Así, se buscó poder recoger información directamente de los actores. A partir de este grupo focal se evidenció que las estudiantes reconocen que presentan grandes desafíos tanto a nivel académico, como lo relacionado con las barreras culturales e identitarias que impactan su proceso de adaptación. Dentro de lo que verbalizaban llamó la atención que dijeran que, aunque ellas saben que tienen unas brechas académicas una diferencia con el resto de la población, y que los profesores en muchas ocasiones ven esas diferencias en el aula, ellos no saben por qué, literalmente dijeron que en alguna ocasión le dijeron al profesor “¿profesor Ud. sabe por qué es que yo no sé usar Excel

¿por qué es que yo no logro tal cosa? ¿Ud. entiende de donde es que vengo yo, y que de donde yo vengo no hay un computador?” (Estudiante indígena, grupo focal, 2024). Manifestaron que en muchas ocasiones son ellas las que alzan la mano y le explican al profesor de donde son, de donde vienen y por qué sus dificultades. Asimismo, las estudiantes comentaron que, así como tienen brechas o un diferente nivel académico, desde su cosmovisión e historia, ellas cuentan con una experiencia y aprendizajes previos diferentes, que podían aportar a la clase (Ver Anexo 3).

Entrevistas en profundidad. Con el fin de recoger las percepciones sobre los desafíos a los que se enfrentan los estudiantes indígenas se realizaron entrevistas a la directora de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil y a una Gestora de Éxito Académico. Los actores entrevistados, además de los estudiantes indígenas, juegan un rol crucial en el proceso de permanencia y éxito académico. Por su parte, la directora de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil como representante del área de la institución que trabaja en pro de la permanencia y éxito estudiantil en la Universidad del Rosario, con el establecimiento de estrategias para la transición, adaptación, consolidación de los estudiantes en la Universidad. Dentro de su área, además, se encuentra la información de ingreso y rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, se el Gestor de Éxito Académico, persona encargada de realizar el acompañamiento académico a los estudiantes rosaristas, así como de acompañar las entrevistas para asignación de becas ONIC.

De estas entrevistas emergieron problemáticas que ya habían salido también en el encuentro con las estudiantes. Por un lado, el tema de las dificultades académicas en competencias básicas como inglés, lectoescritura, razonamiento cuantitativo, competencias digitales. Así como, dificultades en la adaptación cultural y a la ciudad y lo que ello conlleva, el transporte, la alimentación, lengua, aspectos financieros, el alejarse de la familia, así como

la tendencia de los docentes a contar con una homogeneidad en el nivel académico de los estudiantes en el aula, por lo que se termina dando un choque entre las expectativas del nivel idóneo de los estudiantes indígenas versus el nivel real. El análisis de estas entrevistas y del grupo focal se realizó mediante un mapa mental (Ver Anexo 4), el cual permitió visualizar las variables que coincidían entre los actores entrevistados, así como las principales dificultades identificadas en el proceso de transición y adaptación de estudiantes indígenas a la universidad.

Por último, en estas entrevistas se llamó a generar una mayor articulación entre las instancias de la Universidad que son de apoyo a los estudiantes (Decanatura del Medio Universitario y Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil -DEPE), junto a UR Intercultural, que es el programa que apoya el tránsito de los estudiantes indígenas en la Universidad.

Dentro del diseño del paso a paso de la fase, se tenía contemplado la realización de entrevista a un integrante del equipo de UR intercultural del Rosario, con el fin de conocer sus percepciones frente a la problemática inicialmente propuesta, no obstante, aunque se buscaron los espacios en varias ocasiones con los actores, no fue posible concretar espacio para la entrevista.

Encuestas. Se creó un formulario con 13 preguntas (Ver Anexo 5) que buscaban recabar la percepción de los docentes frente a la transición y adaptación de estudiantes indígenas, especialmente por la experiencia en el aula. Para ello, se contó con una base de docentes de asignaturas que se imparten de primer a tercer semestre, en cuyos grupos de asignaturas se encuentran estudiantes indígenas matriculados, es decir, se encuestó a docentes que hayan tenido estudiantes indígenas en sus aulas. La encuesta se realizó mediante

un formulario virtual enviado por correo electrónico a 370 docentes, de los cuales se obtuvieron 44 respuestas, es decir, un 11.67%.

Entre otros aspectos, en la encuesta se preguntó a los docentes si en alguna ocasión la Universidad le había brindado información previa para prepararse ante la llegada de un estudiante proveniente de una comunidad indígena. De aquí el 86.36% de los docentes respondieron que no. Asimismo, se preguntó si la Universidad les había ofrecido formación o cursos relacionados con la educación intercultural. Se encontró que 15 docentes dijeron que sí, 16 dijeron que no, y 13 docentes dijeron no saber. De los 15 docentes que dijeron saber de la oferta de educación intercultural, 11 dijeron que nunca habían tomado algún curso y solo 4 si lo habían hecho.

Se les preguntó también si habían considerado la presencia de estudiantes provenientes de comunidades indígenas al planificar sus sesiones de clase, ante esta pregunta 13 docentes dijeron que sí, 1 dijo que no sabe o no responde y 29 dijeron que no, es decir, el 66% de los docentes no consideran la presencia de estudiantes indígenas para la planeación o adaptación de sus clases. Para conocer en mayor profundidad las respuestas a la encuesta ver Anexo 6. Asimismo, en el Anexo 7, se encuentra el análisis de las respuestas obtenidas en el formulario.

1.2. Contextualización del problema educativo

La falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas (What), la cual puede afectar a los estudiantes indígenas (Who) durante su proceso de transición a la educación superior (Where). Este problema ha identifica como crítico (When) debido a su impacto negativo, ya que como se dijo anteriormente se dificulta el proceso de adaptación de los estudiantes a la vida

universitaria, asimismo, se evidencia una falta de inclusión en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente, se desaprovecha la oportunidad de integrar la cosmovisión de los estudiantes indígenas en los procesos del aula (Why). La Falta de alineación entre la información sobre el origen y los conocimientos previos de los estudiantes indígenas y la planificación o adaptación de los docentes generándose una ausencia de estrategias pedagógicas pertinentes para la diversidad cultural (How) pueden limitar el éxito de estos estudiantes, generando una brecha en sus procesos de aprendizaje e integración (How much). Por lo que, es urgente implementar soluciones que promuevan la inclusión educativa y cultural a través de un enfoque intercultural eficaz. Para llevar a cabo la definición del problema se utilizó la técnica 5 W y 2 H (Ver tabla 1).

Tabla 1

Definición del problema con la técnica 5 W's y 2 H.

5W's	Pregunta guía	Elementos para considerar
Who	¿Quién participa en el problema?	Estudiantes indígenas: Principalmente aquellos que ingresan a la Universidad del Rosario. Docentes: Afectados por la falta de preparación pedagógica para abordar las necesidades de estos estudiantes. Directivos y administrativos: Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil, la Jefatura de Permanencia y Éxito Estudiantil y el Centro de Enseñanza Aprendizaje y trayectoria profesoral de la Dirección Académica.
What	¿Qué es el problema?	Problema: falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas Características: - Desconocimiento de los profesores de la historia, contexto e identidad del Estudiante. - Desconocimiento de las necesidades de los estudiantes antes de entrar. - Falta de información a los docentes sobre el contexto de los estudiantes- No implementación metodologías idóneas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
When	¿Cuándo ocurre el problema?	El problema se presenta durante el proceso de transición y adaptación de los estudiantes indígenas al ámbito universitario, particularmente en los primeros semestres. Las dificultades son más evidentes en momentos claves como: - Inicio del semestre: Los estudiantes enfrentan choques culturales y académicos. - Procesos de evaluación: Desconocimiento de los saberes y formas de aprendizaje de los estudiantes indígenas. - En momentos de interacción docente-estudiante: Existen desafíos para establecer una comunicación efectiva y adaptada a las necesidades del estudiante indígena en el día a día durante la clase. Los docentes desconocen la población en el aula.
Where	¿Dónde ocurre el problema?	Se presenta en varios espacios: aulas de clase, evaluaciones, interacciones con los profesores, y en actividades de trabajo en grupo.

Why	¿Por qué ocurre el problema? (Causas)	(R1): Hay brechas académicas y diferencias culturales significativas que los estudiantes indígenas traen desde la educación básica y media. R2: Estas brechas no son abordadas adecuadamente por las estrategias pedagógicas y de acompañamiento actuales en la universidad. R3: Falta de preparación y formación intercultural de los docentes y personal administrativo para atender las necesidades específicas de los estudiantes indígenas. R4: La desarticulación entre las expectativas que tienen los docentes frente al nivel académico y de competencias para la universidad con las que debería contar un estudiante universitario y el nivel de desarrollo de dichas competencias en estudiantes indígenas. R5. Desconocimiento de las características específicas de la población indígena por parte de los docentes.
How	¿Cómo ocurre el problema?	El problema se desencadena por una falta de alineación entre las expectativas académicas y culturales de la universidad y las habilidades y necesidades de los estudiantes indígenas. Al ingresar a la universidad, los estudiantes enfrentan barreras culturales (choque cultural, aislamiento social), lo que afecta su rendimiento y aumenta su vulnerabilidad a la deserción. Además, la falta de mecanismos de apoyo específicos y la escasa interacción intercultural dificultan su adaptación. Por último, por los docentes al no contar con caracterización de sus estudiantes no implementan estrategias en el aula que favorezcan la inclusión en el proceso.
How Much	¿Cuántas personas están involucradas?	Entre el periodo 2018-1 y 2024-2, se matricularon 339 estudiantes indígenas en la Universidad del Rosario. Además, están involucrados docentes que imparten clases a estos estudiantes, directores y gestores académicos que coordinan estrategias de permanencia, y miembros administrativos responsables de diseñar procesos de adaptación idóneos para la población estudiantil.

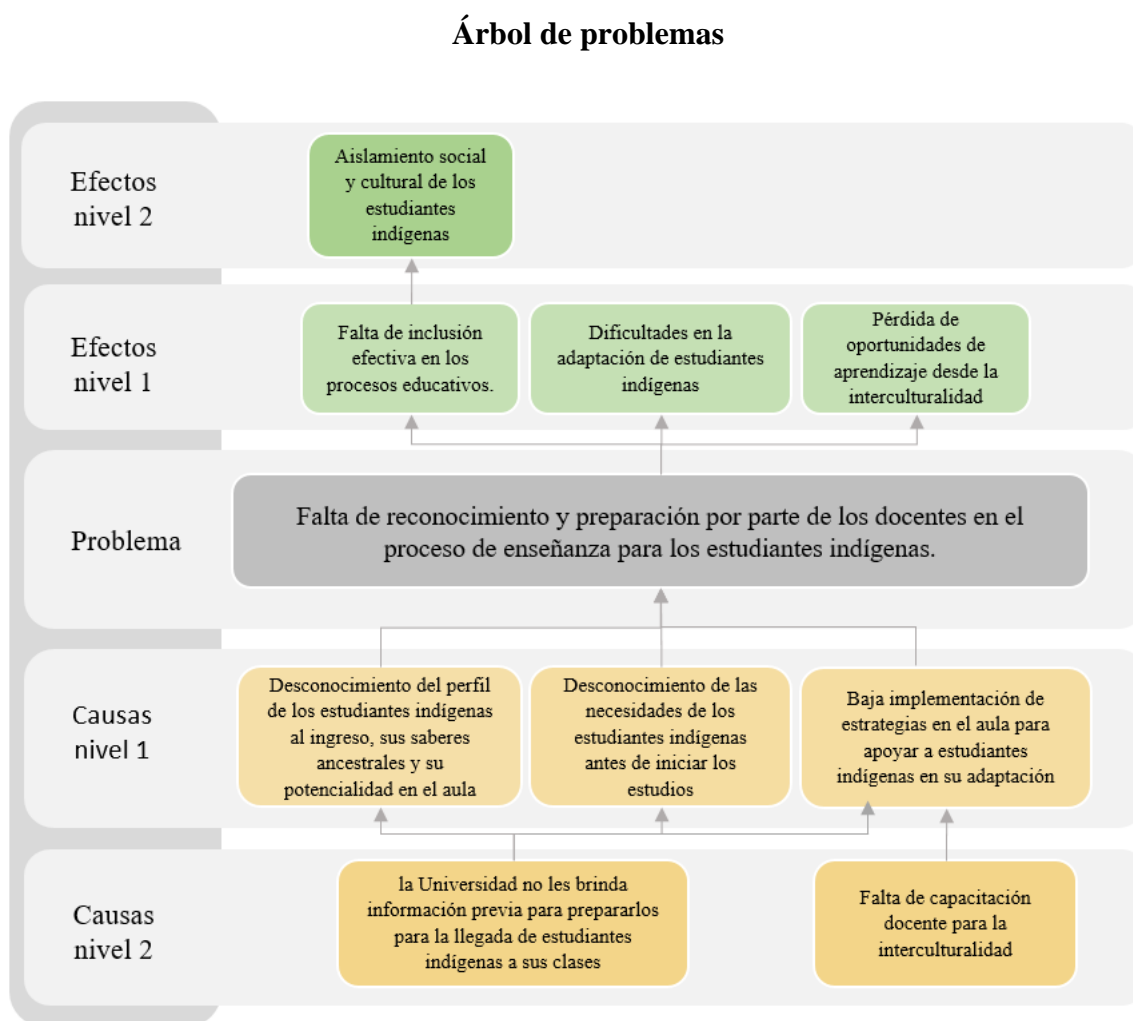
Elaboración propia

2.2 Definición del problema educativo

La problemática principal es la falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas, lo que dificulta la adaptación y la inclusión efectiva en los procesos educativos. Las causas incluyen la falta del desconocimiento del perfil de los estudiantes indígenas, sus saberes ancestrales, sus potencialidades en el aula, sus necesidades para un proceso óptimo de enseñanza-aprendizaje y en general sus características, por lo que en general se evidencia un desconocimiento de las necesidades de estudiantes indígenas antes de iniciar los estudios. Asimismo, se reconoce como causa la baja implementación de estrategias en el aula para apoyar a los estudiantes en su adaptación. Como efectos, se observan impactos en la cohesión social e integración de estos estudiantes. Es necesario implementar estrategias innovadoras para fomentar una

educación más inclusiva y culturalmente sensible. Con el fin de visualizar de una manera más clara el problema educativo se creó un árbol de problemas (Ver Figura 1).

Figura 1. Definición del problema educativo



Elaboración propia

2.2.1 Análisis de causalidad

En el anterior punto se presenta la problemática identificada, la cual es la falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza a los estudiantes indígenas, se encuentra que, de acuerdo con la encuesta realizada el 86.36% de los docentes manifestaron que no cuentan con información previa para su preparación para

la llegada de este tipo de población, lo que genera desconocimiento del perfil de los estudiantes indígenas al ingreso de la IES, su idiosincrasia, y potencialidad en el aula, esto repercute en el desconocimiento de las necesidades de los estudiantes, antes de iniciar con sus estudios, su adaptación a la vida universitaria sobre todo en los primeros semestres, lo cual también se respalda en que el 65.9% de los docentes señalaron que no han considerado la presencia de estudiantes provenientes de comunidades indígenas al planificar sus clases, esto genera poca participación por parte del estudiantado en el aula. Se evidencia también la falta de implementación de estrategias para garantizar la permanencia de los estudiantes en la institución ya que sólo el 50% de los docentes manifestaron que implementan estrategias, para apoyar a los estudiantes en su proceso de adaptación clases, considerándose que hay pérdida de oportunidades de aprendizaje desde la interculturalidad y una falta de inclusión efectiva de los estudiantes en los procesos educativos.

2.3 Fase de ideación de la propuesta de innovación educativa

Con el fin de encontrar diferentes ideas de solución innovadoras para la problemática identificada, se realizó una lluvia de ideas, en la que se encontraron inicialmente cerca de 24 aportes o ideas para la solución. No obstante, al socializarlas, se eliminaron varias, quedando 12 ideas de solución principales y 6 complementarias (Ver Anexo 8) Posteriormente estas ideas se evaluaron en términos de viabilidad de acuerdo a los recursos disponibles mediante un diagrama de prioridades y, por último, con la realización del benchmarking. La siguiente tabla muestra en detalle las técnicas seleccionadas para la fase de ideación, así como los resultados de la misma (Ver Tabla 2).

Tabla 2.*Matriz fase ideación*

Fase de Ideación		
Problema educativo: Falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas.		
Actores	Técnicas seleccionadas	Descripción y evidencias
Equipo innovador	Brainstorming	Se realizó una sesión por Zoom en la que teniendo claridad sobre la problemática identificada se aportaron ideas para responder a la situación. Cada uno de los 3 integrantes del equipo innovador iba poniendo en el tablero de Miro las ideas, posteriormente se socializaron cada una, y a partir de algunas ideas se crearon algunas otras nuevas. Se logró identificar que hay una convergencia en cuanto a entregar información a los docentes, de tal forma que los docentes con ello tengan oportunidad de preparar las sesiones, entre las ideas innovadoras se encontraron fue la propuesta de diferentes herramientas para la entrega de dicha información.
Equipo innovador	Diagrama de prioridades	Se realizó un diagrama en forma de diana (Anexo 9), en la que se evaluaron y ubicaron las ideas de solución propuestas de acuerdo a los siguientes niveles de prioridades; en el lugar más excéntrico: los actores de colaboración, en el siguiente nivel la factibilidad de implementación de la propuesta, y en el nivel más céntrico el nivel de impacto de la solución frente al problema identificado. De allí se lograron priorizar las 5 propuestas de solución.
Resultado		
Idea 1. Tablero de Power BI con caracterización estudiantes indígenas y estrategias pedagógicas.	Un tablero en Power BI, donde el docente pueda ver las características de los estudiantes matriculados en su curso a nivel general, y en un nivel específico se les dé información de estudiantes de comunidades indígenas, sus necesidades frente al proceso de enseñanza-aprendizaje, sus potencialidades y una serie de estrategias didácticas y herramientas para implementar en el aula. De tal forma que el docente pueda contar con información sobre sus estudiantes de manera previa y pueda preparar o diseñar sus clases, promoviendo además el reconocimiento de la interculturalidad colombiana en las clases. De esta forma se ayudaría a generar procesos educativos desde diferentes perspectivas, incluyendo aspectos culturales, lingüísticos y ancestrales en el mismo. Generando así, una inclusión efectiva de los estudiantes indígenas en el proceso formativo.	
Idea 2 Herramienta web con caracterización estudiantes indígenas y una guía funcional.	Crear y dar acceso a una herramienta Web por parte del docente, donde tenga la información de los estudiantes, junto con una guía funcional actualizada con las características de cada estudiante, resalte los Indígenas, cultura, lengua etc. De tal forma que el docente pueda contar con información sobre sus estudiantes de manera previa y pueda preparar o diseñar sus clases, promoviendo además el reconocimiento de la interculturalidad colombiana en las clases. De esta forma se ayudaría a generar procesos educativos desde diferentes perspectivas, incluyendo aspectos culturales, lingüísticos y ancestrales en el mismo. Generando así, una inclusión efectiva de los estudiantes indígenas en el proceso formativo.	
Idea 3. Página web para la interacción estudiante-docente.	Diseñar una página web que permita la interacción entre los estudiantes y docentes, donde los estudiantes expresen adaptaciones de los procesos de enseñanza aprendizaje desde su punto de vista intercultural.	

Así, se busca promover el reconocimiento de la interculturalidad colombiana por parte de los docentes, de tal forma que tenga más elementos para implementar estrategias pedagógicas para la interculturalidad en el aula. De esta forma se ayudaría a generar procesos educativos desde diferentes perspectivas, incluyendo aspectos culturales, lingüísticos y ancestrales en el mismo.

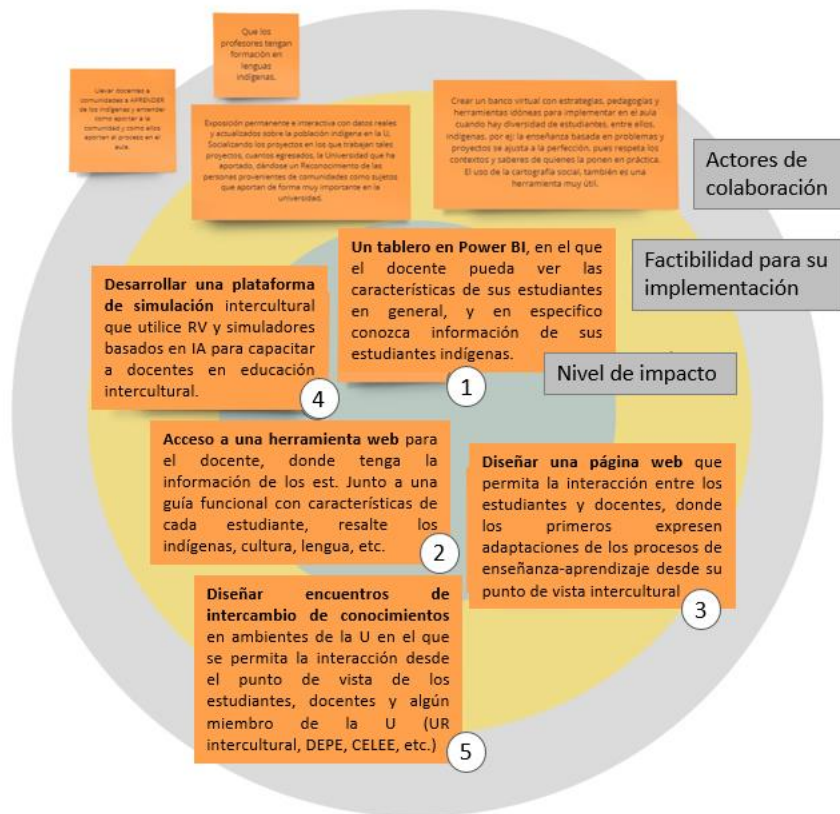
Generando así, una inclusión efectiva de los estudiantes indígenas en el proceso formativo.

Idea 4. Plataforma de simulación intercultural para capacitar a docentes en estrategias pedagógicas.	La propuesta es una plataforma que combina realidad virtual (VR) y simuladores basados en inteligencia artificial (IA) para capacitar a docentes en el uso de estrategias pedagógicas interculturales. A través de la VR, los docentes podrán experimentar de manera inmersiva la vida y cultura de comunidades indígenas, mientras que los simuladores con IA les permitirán practicar situaciones educativas multiculturales en entornos virtuales, mejorando su habilidad para enseñar en aulas con diversidad cultural. De esta manera se promueve el reconocimiento de la interculturalidad colombiana en las clases.
Idea 5. Encuentros de intercambio de conocimientos en laboratorios con integración de saberes indígenas	La propuesta consiste en organizar encuentros de intercambio de conocimientos en los laboratorios de la universidad, donde tanto estudiantes indígenas como docentes y funcionarios (UR-intercultural, DEPE, CELEE, entre otros) participen activamente. Cada participante deberá preparar una actividad relacionada con el laboratorio desde su área de especialización: los estudiantes indígenas aportarán actividades que integren sus saberes tradicionales, mientras que los docentes y funcionarios diseñarán actividades desde su expertise académica o profesional. Esto permitirá una colaboración interdisciplinaria que conecte conocimientos técnicos, académicos y culturales.

Elaboración propia

A partir de lo anterior se realizó un diagrama en forma de diana en la que se evaluaron y ubicaron las ideas de solución propuestas de acuerdo con los siguientes niveles de prioridades; en el lugar más excéntrico: los actores de colaboración, en el siguiente nivel la factibilidad de implementación de la propuesta, y en el nivel más céntrico el nivel de impacto de la solución frente al problema identificado (Ver Figura 2).

Figura 2. Diagrama de prioridades - diana



De allí se lograron priorizar las 5 propuestas de solución determinando que la idea de solución de la problemática priorizada es: generar un Tablero de Power BI con caracterización estudiantes indígenas y estrategias pedagógicas. Posteriormente se indagó en instituciones educativas y organizaciones internacionales para la educación, innovaciones o estrategias para responder a la misma problemática. La siguiente tabla muestra lo encontrado en dicha indagación.

Tabla 3.

Matriz análisis de Benchmarking

Objetivo	Falta de reconocimiento y preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza para los estudiantes indígenas.
----------	--

Nombre de la innovación	Institución en la cual se lleva a cabo la innovación o empresa que la ofrece	Nivel educativo	En qué país o población se desarrolla	Características de la innovación o acción educativa	Cuál es la diferencia con nuestra propuesta
Estrategias didácticas. Guía para docentes de educación indígena	UNESCO	Educación básica	México	Propenden por dar estrategias para que el docente las implemente en el aula de colegios de estudiantes indígenas, el énfasis está en la adquisición de una segunda lengua.	Establecen estrategias para que los docentes implementen en aulas donde hay estudiantes netamente indígenas, por lo que no se abarca el tema del reconocimiento de la población indígena en espacios educativos mixtos.
Cápsulas de aprendizaje (Cápsula Wayuunaiki)	Universidad de los Andes	Educación superior	Colombia, Bogotá	El sitio web de la universidad señala: un espacio de enseñanza de lenguas, identidad y tradiciones indígenas. Una apuesta por reconocer y valorar las diversas comunidades.	Fue un programa orientado a estudiantes para reconocer la identidad y diversidad cultural. No obstante, no toca al docente que es nuestro actor principal.
Interculturalidad, Educación y Territorio.	(UPN)	Superior	Colombia	Ofrece programas que combinan prácticas didácticas con la enseñanza bilingüe e intercultural.	Sucede en el interior de la Institución, con herramientas tecnológicas para el docente.

Elaboración propia

3. TEACH IN LAB II

La asignatura *Teaching Innovation Laboratory II* parte de la solución de innovación pedagógica diseñada en el *Teaching Innovation Laboratory I*, en la que, a partir de la fase de ideación, se llevó a cabo tres momentos de experimentación por medio de validación de hipótesis. El proceso, se orientó a implementar e iterar el prototipo de esta innovación. Asimismo, en el proceso, se enfatizó en la gestión de aprendizajes que permitieron clarificar cuál es la propuesta de valor de la innovación a partir de la validación de hipótesis dentro del contexto educativo universitario. Durante la fase de prototipado se usaron unas bitácoras en las cuales se fue registrando el proceso de forma sintética y sistemática.

3.1 Clasificación de la innovación pedagógica

Dado que la solución de este proyecto consiste en mostrar la caracterización de los estudiantes indígenas de la Universidad del Rosario a los docentes de sus asignaturas, se considera que la propuesta de innovación aquí presentada se ubica en un grado de novedad incremental con un nivel de componente, ya que no abarca toda la comunidad educativa de la Universidad, sino a una parte de esta. Por su parte, en cuanto a dimensiones, consideramos que la innovación es de configuración y experiencia, ya que abarca aspectos orientados al usuario. Asimismo, porque se trabajó de manera articulada o en red con áreas de la Universidad para mejorar los métodos en que los docentes preparan o adaptan sus clases cuando cuentan en sus asignaturas con estudiantes indígenas, de tal forma que se genera valor tanto para los docentes como para los estudiantes (Ver Anexo 10).

Se revisaron otras ideas o referentes de solución que presentan estrategias para la educación intercultural a través de estrategias como la enseñanza de lenguas, identidad, tradiciones, estrategias pedagógicas para los docentes y programas para combinar prácticas de didácticas con la enseñanza bilingüe e intercultural, no obstante, no se encontró en ellas

una respuesta completa a la problemática identificada en la fase diagnóstica, pues si bien los estudiantes indígenas de la Universidad sienten una falta de preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza, a su vez también manifiestan una falta de reconocimiento de sus docentes de que ellos hacen parte de sus asignaturas, de su historia, sus necesidades y potencialidades.

3.2 Priorización de Hipótesis

En el diseño de la solución de innovación se plantearon varias hipótesis relacionadas con la deseabilidad, la factibilidad y la viabilidad de la herramienta. A continuación, se muestra en detalle las hipótesis planteadas (Ver Figura 3).

Figura 3. *Planteamiento de hipótesis*

Hipótesis de deseabilidad	Hipótesis de factibilidad	Hipótesis de viabilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Los docentes valoran y desean tener información previa sobre sus estudiantes indígenas para preparar sus clases de manera inclusiva. • El acceso a un tablero con estrategias pedagógicas facilitará la implementación de enfoques interculturales en las aulas. • Los docentes consideran útil recibir información detallada sobre el perfil cultural y académico de sus estudiantes para mejorar la interacción en el aula. • Los est. indígenas percibirán el uso de estrategias pedagógicas personalizadas como un reconocimiento y respeto hacia su identidad cultural. • El uso de un tablero con información visual e interactiva resultará más atractivo y práctico para los docentes en comparación con formatos tradicionales de informes. • La inclusión de estrategias pedagógicas en el tablero promoverá un sentido de apoyo y compromiso por parte de la universidad hacia los estudiantes indígenas. • Los docentes no usarán el tablero o la información de los estudiantes porque les genera mayor carga laboral. • Los docentes saben que es necesario conocer a su población de estudiantes, pero, aunque tengan la posibilidad de conocerla no lo tendrán en cuenta en el diseño de sus clases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es posible consolidar y centralizar los datos de estudiantes indígenas en un sistema que se pueda integrar con Power BI. • La UR cuenta con recursos tecnológicos y personal capacitado para desarrollar un tablero funcional y seguro. • La capacitación en Power BI a docentes es suficiente para que puedan usar el tablero de manera autónoma. • El diseño del tablero permitirá incluir información relevante sin sobrecargar la interfaz ni dificultar su uso. • El tablero puede ser actualizado periódicamente sin requerir procesos complejos o manuales de mantenimiento. • Las áreas responsables (UR-Intercultural, DEPE, etc.) pueden aportar datos y validarlos para garantizar la confiabilidad de la información. • La Jefatura de Permanencia junto al Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Trayectoria Profesional pueden disponer de la innovación, para que de manera periódica se use como instrumento para el mejoramiento del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. • Se puede entregar como insumo al proyecto de Profesores para el Éxito Estudiantil de la Jefatura de Permanencia (DEPE) 	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación del tablero se ajustará al presupuesto disponible de la universidad para proyectos de innovación pedagógica. • La universidad podrá destinar recursos humanos (analistas de datos, programadores) para desarrollar y mantener el tablero. • El uso del tablero reducirá la deserción estudiantil, justificando la inversión inicial en términos de impacto académico y social. • El desarrollo del tablero será una inversión única, con costos de mantenimiento bajos en el tiempo. • Los docentes adoptarán esta herramienta como parte de sus prácticas habituales, sin necesidad de incentivos adicionales. • El tablero fortalecerá la imagen institucional de la universidad como un espacio inclusivo y comprometido con la diversidad, atrayendo nuevos estudiantes. • Es sostenible a nivel institucional si se integra la estrategia con un canal cuya misión esté en medio del proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, Dir. Académica y DEPE.

Elaboración propia

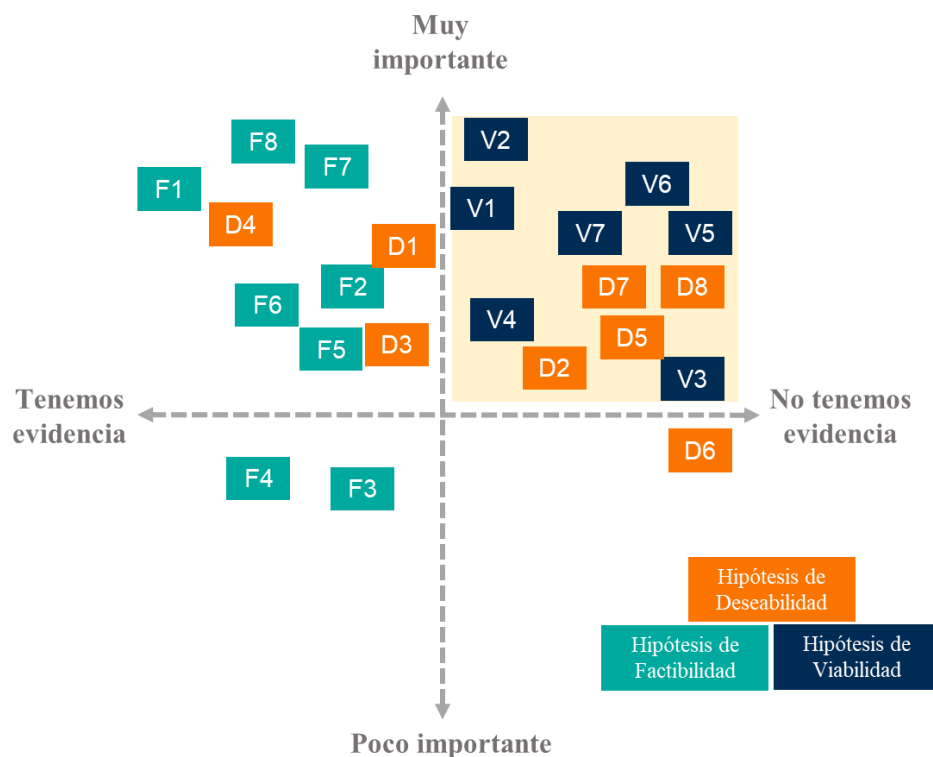
Estas hipótesis fueron priorizadas en función de las que estuvieran relacionadas con la dimensión de configuración y experiencia, ya que es como se clasifica esta propuesta de innovación. En primer lugar, se validaron las hipótesis relacionadas con la configuración,

pues se validó la dimensión de red, al priorizar hipótesis relacionadas con la disposición de recursos humanos y tecnológicos por parte de la Universidad para la actualización continua del tablero. Asimismo, se validaron hipótesis relacionadas con la integración de la herramienta a los procesos y proyectos actuales (y futuros) de las áreas interrelacionadas como lo son la Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil (DEPE), con sus proyectos de caracterización estudiantil para profesores y la gestión de datos para el éxito estudiantil, así como con el Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Trayectoria Profesional (CEAP) de la Dirección Académica de la Universidad. (Ver Anexo 11). Por último, en una tercera experimentación se validaron las hipótesis relacionadas con la deseabilidad, en cuanto a validar el impacto de la solución en los usuarios.

En cuanto a las hipótesis no priorizadas, se decidió no validarlas dado que con la misma información recogida durante la fase diagnóstica se daba respuesta a ellas. Otras, por su parte, no se priorizaron pues no aplicaban para la experimentación, ya que se establecieron como hipótesis de resultados a posteriori de la implementación de la idea de solución, tales como la disminución de la tasa de deserción en estudiantes indígenas.

En la figura 4. Se presenta la organización de las hipótesis en términos de muy importante, no tenemos evidencia, poco importante y tenemos evidencia.

Figura 4. Priorización de hipótesis



Elaboración propia

3.3 Implementación de la Innovación Pedagógica

Por medio de la priorización de hipótesis se definieron las hipótesis a validar por medio de las 2 experimentaciones realizadas.

3.3.1 Diseño del experimento

El experimento se diseñó para validar la hipótesis de factibilidad relacionada con la implementación del Tablero de Power BI como herramienta para mejorar la preparación de los docentes en la enseñanza de estudiantes indígenas. Las hipótesis específicas que se validaron fueron: nosotros creemos que la Universidad podrá destinar 2 recursos humanos (profesionales de evaluación y/o gestión de datos) para desarrollar y mantener el tablero y nosotros creemos que la propuesta será viable si se integra con un proceso o área de la

Universidad que contribuya de manera sistemática al mejoramiento del proceso de enseñanza.

Para realizar la validación de dichas hipótesis, se realizó una experimentación con 3 representantes de la Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil (DEPE) de la Universidad del Rosario, área encargada de la gestión del éxito estudiantil, en la que se realiza el acompañamiento a estudiantes, el programa de formación e integración de profesores para el éxito estudiantil y el análisis y analítica de información para el éxito académico. En este sentido, se realizó la experimentación la Directora de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil, con la líder del proyecto de caracterización estudiantil para docentes de la DEPE y con la profesional de Evaluación para el Aprendizaje, quien es la persona encargada en la Dirección de realizar y actualizar los tableros en Power BI relacionados con los datos académicos, sociodemográficos, entre otros, de los estudiantes en la Universidad.

Para esta experimentación se realizó mediante una video llamada de Zoom, en la que estuvieron presentes el equipo innovador y los 3 actores llamados a validar la hipótesis. En dicha experimentación se presentó un prototipo de imagen de la idea de solución, en la cual se mostraba de manera sencilla una visual de un tablero con filtros para seleccionar asignatura, código y grupo de la asignatura, junto con un recuadro de información de cuantos estudiantes indígenas estaban matriculados en dicha asignatura, un cuadro con espacio para los nombres de estos estudiantes, el programa académico que están cursando y la comunidad indígena a la que pertenecen. Asimismo, un recuadro adicional con información general del pueblo indígena.

Como resultado de la implementación se identificó que, al menos un rol de la DEPE, la Profesional de Evaluación, podrá participar en la creación del tablero, y más importante aún en su actualización semestral con el fin de buscar la implementación y sostenibilidad de la

propuesta en el tiempo, así como su integración a procesos actuales o futuros en las áreas de la Universidad, pues se identificó al menos un proceso o proyecto al que se podía integrar el despliegue de la información de estudiantes indígenas hacía docentes, así como su actualización semestral. Esto hace referencia al proyecto relacionado con el desarrollo de un tablero en Power Bi con caracterización estudiantil para docentes que están realizando en la DEPE, en el que, los docentes pueden visualizar información sociodemográfica, etaria, promedios y estados académicos, cumplimientos de requisitos de idiomas, entre otros, para el grupo de estudiantes de sus asignaturas.

Este proceso se desarrolló, siguiendo las directrices de la metodología design thinking y documentando cada paso en la bitácora 4 (Ver Anexo 12).

3.3.2 Documentación de aprendizajes sobre la Implementación

La implementación de la primera versión del prototipo permitió obtener varios aprendizajes clave que contribuyeron a mejorar la solución. De la experimentación, aprendimos que, era necesario articularse con las áreas encargadas de la formación docente (CEAP) y así como con las estrategias para el éxito estudiantil en la Universidad, y con la jefatura de Evaluación, desde donde realizan las actualizaciones de tableros semestralmente.

Asimismo, frente a la hipótesis relacionado con la creencia de que la propuesta será viable si se integra con un proceso o área de la Universidad que contribuya de manera sistemática al mejoramiento del proceso de enseñanza, aprendimos que, con el fin de responder a la problemática identificada, no es suficiente con la creación del tablero, sino que debe haber un protocolo para el uso de la información condensada en el tablero, buscando que los profesores sepan cómo integrar la información en el diseño pedagógico y didáctico de sus cursos, esto encuentra eco en lo mencionado por la Directora de Evaluación, Permanencia y Éxito estudiantil durante la experimentación, donde señaló lo siguiente: “Hay que trascender

el dato, no en el dato por el dato, ¿con qué propósito y para qué? ¿Quién lo va a coger? directores de pregrado, secretarios Académicos, de manera anticipada el profesor y lo debe tener antes de su clase” (Ver Anexo 13). Esto dio lugar a aprendizajes relacionados con entender que la propuesta debe ir más allá del tablero, para buscar o crear una ruta en la que la información sobre estudiantes indígenas matriculados en las asignaturas les llegue a los docentes y sea útil en la planeación de sus clases.

3.4 Iteración de la Innovación Pedagógica

A partir de la experimentación realizada surgieron aprendizajes que dieron lugar a nuevas hipótesis a validar, relacionadas con una mejor articulación de la propuesta de innovación con el CEAP, área encargada de la formación profesora.

3.4.1 Diseño de la Iteración

La implementación de la innovación, mediante su experimentación con actores clave dio lugar a la necesidad validar nuevas hipótesis, relacionadas con que nosotros creemos que, si el tablero se integra a procesos institucionales como los del Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Trayectoria Profesorado CEAP área encargada de la formación docente, y que, si la propuesta incluye un protocolo de uso del tablero, esto ayudará a garantizar que los docentes puedan acceder al recurso creado como solución a la problemática identificada.

Así pues, para la validación de estas hipótesis se realizó una experimentación con la Jefe del CEAP, ya que esta área trabaja directamente con el proceso de formación y acompañamiento pedagógico a los docentes, actores que serán los usuarios finales de la innovación pedagógica que aquí se presenta.

Para esta experimentación se realizó una iteración del prototipo de la innovación planteada, se pasó entonces de un prototipo de imagen de mediana fidelidad a un prototipo de wireframe digital de alta fidelidad (Ver anexo 14), con la que la jefe del CEAP pudo

interactuar. Asimismo, se creó un prototipo de protocolo de uso para los docentes sobre el tablero con información de estudiantes indígenas en las asignaturas.

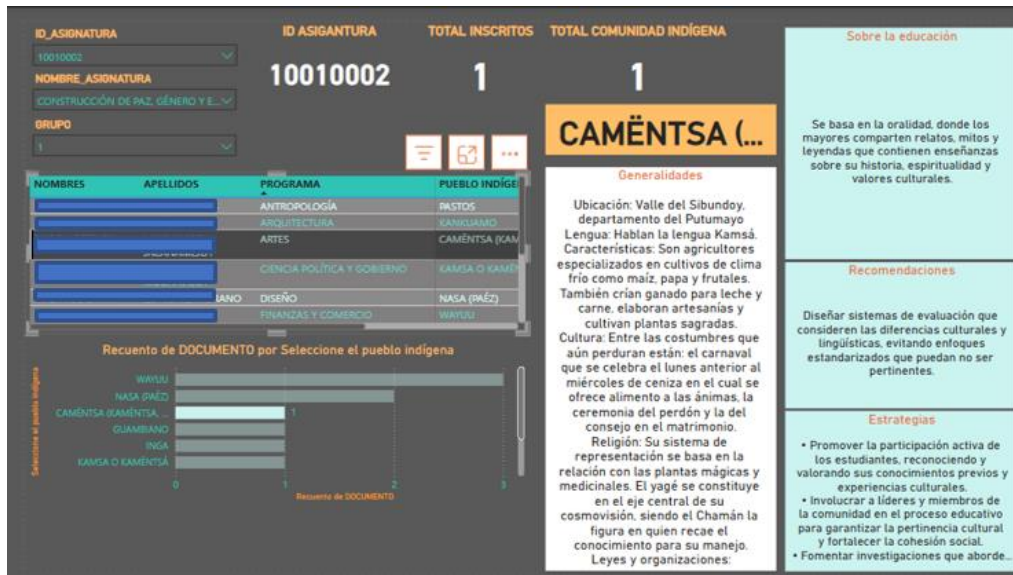
A continuación, en la figura 5 se pueden observar cada uno de los prototipos realizados.

Figura 5. Comparativos de los Prototipos

Primer prototipo



Segundo prototipo



3.4.2 Documentación de aprendizajes y descubrimiento de insights

La iteración de la segunda versión del prototipo permitió obtener varios aprendizajes clave e insights que contribuyeron a mejorar la solución final (Ver Anexo 15 y 16). Se reconoció la pertinencia de la información de los estudiantes indígenas por grupos en el tablero para docentes.

Los principales hallazgos fueron: que, si es necesario articular la propuesta de innovación aquí presentada con diferentes áreas de la Universidad, tales como las unidades académicas, DEPE, CEAP y UR Intercultural, puntualmente que la articulación con el CEAP no será para entregar el tablero y el protocolo a los docentes, si no para optimizar los procesos que deben realizar los docentes en cuanto a adaptaciones para sus asignaturas. Es decir, que la innovación va más allá del tablero, para entrar a sensibilizar a los docentes sobre la heterogeneidad en la conformación de sus grupos de asignaturas, a través de la presentación de datos sobre estudiantes indígenas en sus grupos. A partir de esta experimentación vamos a articularnos con las unidades académicas (Escuelas o Facultades) para que se incluya el acceso al tablero, así como el protocolo de uso en su carta de bienvenida a los docentes recién

contratados. Asimismo, incluir dentro del protocolo de uso del tablero la directriz de que cuando un docente tenga en sus grupos asignados estudiantes indígenas debe realizar el proceso formativo o solicitar el acompañamiento al CEAP para realizar las respectivas adaptaciones pedagógicas.

Asimismo, aprendimos que el protocolo o guía de uso del tablero no garantizará por sí solo que los profesores accedan a la información que se presenta en el tablero. Así como, que el protocolo debe ir más allá de cómo usar el tablero, para pasar a convertirse en una hoja de ruta para mostrar la oferta disponible en los cursos de desarrollo profesoral, específicamente en la línea de internacionalización e interculturalidad, así como del servicio de acompañamiento para las adaptaciones pedagógicas que ofrece el CEAP. Por lo tanto, hay que reconocer la necesidad de que cuando un docente tenga en sus grupos asignados estudiantes indígenas debe realizar el proceso formativo o solicitar el acompañamiento oportuno.

En conclusión, entendimos que el tablero con información o caracterización de estudiantes indígenas no es como tal la innovación. La innovación es la optimización del proceso de adaptación pedagógica de los cursos que deben realizar los docentes cuando cuentan con estudiantes indígenas en sus grupos, todo ello usando la información sobre estrategias pedagógicas y recomendaciones incluidas en el tablero o mediante la oferta de desarrollo profesoral del CEAP y el servicio de acompañamiento para adaptaciones pedagógicas.

3.5 Propuesta de Valor de la Innovación Pedagógica

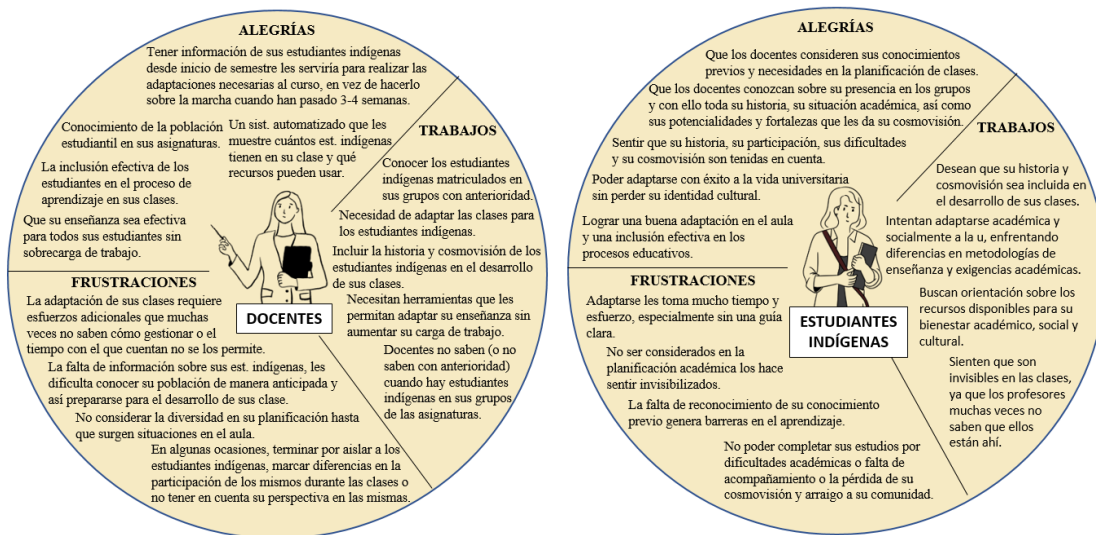
Nuestro tablero, con información de estudiantes indígenas, optimiza los procesos de adaptación de las clases, ya que ayuda a los docentes a tener una perspectiva de los estudiantes que hacen parte de su (s) grupo (s), y que quieren adaptar las clases para ellos e

Incluir la historia y cosmovisión de estos estudiantes en el desarrollo de su asignatura sin aumentar considerablemente su carga de trabajo. Para evitar la falta de inclusión en el aula debido a diferencias culturales no consideradas. Y que su enseñanza sea efectiva para todos sus estudiantes, dándose la inclusión efectiva de los estudiantes en el proceso de aprendizaje en sus clases.

Por ello, SUMAK nuestra propuesta de innovación además de mostrar los estudiantes indígenas matriculados en cada asignatura, así como su pueblo indígena de origen, contempla secciones donde se da información sobre su comunidad indígena, allí se describen *Generalidades* de la comunidad, ubicación geográfica, lengua si es muerta o si aún está en uso, sistema de leyes y de organización, religión, entre otros. Esta información le dará al profesor un contexto cultural e histórico de la comunidad. Asimismo, se encuentra una sección denominada *Sobre la educación*, en la que se encuentra información sobre como el pueblo indígena entiende y vive la educación en general. Es decir, los enfoques educativos tradicionales propios de la comunidad. Además, el tablero incluye un apartado denominado *Recomendaciones*, aquí los docentes podrán encontrar sugerencias para que adapten sus metodologías y enfoques pedagógicos según las particularidades culturales del pueblo. Por último, se encuentra una sección denominada *Estrategias*, en la que se muestran podrá visualizar estrategias pedagógicas específicas para implementar en el aula, de tal forma que mejoren o faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje y fortalecer la identidad cultural de los estudiantes indígenas.

La figura 6. Muestra el mapa de valor de la propuesta, allí se sintetizan las alegrías, frustraciones y actividades de los actores del proyecto (Ver Anexo 17).

Figura 6. Mapa de valor de la propuesta



Elaboración propia

Durante el proceso de desarrollo de la propuesta de innovación, se realizó una indagación y búsqueda de posibles soluciones a la problemática identificada y sobre la cual se trabajó, allí se encontró, como se mencionó anteriormente, que si bien en diferentes proyectos se presentan estrategias para la educación intercultural, estas lo hacen a través de estrategias como la enseñanza de lenguas, identidad y tradiciones, entre otros, pero no se encontró en ellas una respuesta que se acercara lo suficiente a la problemática identificada, pues si bien los estudiantes indígenas de la Universidad sienten una falta de preparación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza, a su vez también manifiestan una falta de reconocimiento de sus docentes de que ellos hacen parte de sus asignaturas, de su historia, sus necesidades y potencialidades.

4. Conclusiones

Aprendizaje en Innovación Pedagógica

La Especialización en innovación Pedagógica nos ha mostrado diferentes caminos y herramientas para pensar de manera innovadora la educación. Por un lado, entender la educación desde la didáctica, las neurociencias, la evaluación de aprendizajes. Así como las diferentes herramientas y teorías a las que pudimos acercarnos de manera curiosa, guiada por las actividades propias de cada asignatura. Por ejemplo, la realidad virtual, el aprendizaje basado en proyectos, la evaluación formativa, los webquest, las aulas invertidas, etc. Siempre pensando en pro de la innovación para facilitar los aprendizajes en el proceso de enseñanza.

La invitación a innovar usando como mediador la tecnología, es una invitación a conversar en el mismo lenguaje de los niños, jóvenes y adolescentes, hacer llamativo su proceso de aprendizaje, mediante aprendizaje basado en proyectos o en retos. También con población adulta, al invitarnos a pensar continuamente en cómo aprovechar las tecnologías para facilitar los procesos educativos.

Proceso de Diseño de la Solución

Uno de los principales desafíos fue lograr priorizar las problemáticas identificadas en la fase de empatía, pues habían dolores que sabemos que tienen efectos importantes en el proceso de los estudiantes indígenas en la Universidad, temas como las brechas académicas en inglés, matemáticas, lectoescritura, así como el bajo desarrollo de competencias digitales o informacionales, su percepción de pérdida o choque en su identidad cultural, son aspectos que sin duda vale toda la pena revisar, no obstante, priorizar fue importante para poder aportar en uno de sus dolores, y hacer zoom sobre los estudiantes indígenas a través de este tablero,

para que los docentes encuentren sentido en hacer adaptaciones pedagógicas para sus clases, valió la pena.

Algo que sin duda fue muy potente, fue recibir la orientación de no casarnos con la idea de solución, sino tener siempre como norte la problemática de los usuarios o actores. En ese sentido entender que no debíamos casarnos con la propuesta planteada, si no plantearnos hipótesis desde todas las perspectivas, alrededor de ella, para poder validar mediante las experimentaciones que tan viable, deseable y factible eran las soluciones.

Iterar y experimentar, siempre con los usuarios. No dejar de lado que la propuesta de solución es para los usuarios y no para la satisfacción del equipo innovador. En esa medida, pudimos debatir internamente con diferentes hipótesis el desarrollo de nuestra propuesta de innovación, para validarlas posteriormente.

Reflexión Global y Aprendizajes Personales

Trabajar con estudiantes indígenas nos abre la mirada sobre las necesidades que tienen no solo esta población, sino estudiantes pertenecientes a minorías o estudiantes provenientes de región, quienes también provienen de contextos educativos muy diferentes a los que se pueden encontrar en ciudades como Bogotá y universidades como el Rosario.

A nivel académico este proyecto nos enseñó de manera práctica lo que es el design thinking, sus propósitos y sus valores. El valor de propuestas y proyectos que se salen de lo burocrático para trabajar en propuestas de solución más ágiles, con el foco en actuar para propender por una solución para los usuarios.

5. Agenda futura

Después de las experimentaciones realizadas con los actores, en las cuales se pudo iterar el prototipo de la idea de solución, se encontraron diferentes aprendizajes e insights que dan lugar a diferentes acciones a contemplar, en el corto, mediano y largo plazo.

De 0 a 6 meses

En esta fase, el foco está en continuar o fomentar la articulación con aliados estratégicos dentro de la Universidad, como:

La Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil (DEPE), que lidera un proyecto de tableros de Power BI para docentes, con caracterización de estudiantes en sus asignaturas. La meta es integrar SUMAK en este tablero, asegurando que los docentes tengan acceso a información relevante sobre sus estudiantes indígenas.

El Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Trayectoria Profesional (CEAP), encargado de la oferta de cursos de desarrollo profesoral y del acompañamiento a docentes en adaptaciones pedagógicas.

UR Intercultural, el programa que articula iniciativas de valoración de la diversidad étnica y cultural en la Universidad del Rosario.

De 6 a 12 meses

Actualmente, uno de los mayores desafíos es el acceso y manejo de los datos de los estudiantes indígenas. Por lo que la falta de un proceso claro de autorización para compartir esta información dificulta su gestión y limita el apoyo docente. Para solucionarlo, es necesario implementar un formulario de autorización, que permita a los estudiantes indígenas decidir si desean compartir sus datos con sus docentes. Esto podría integrarse dentro del

proceso de admisión y matrícula, garantizando que la información esté disponible desde el inicio del semestre. Además, el tablero podría evolucionar para incluir datos biográficos y aspectos de interés que los estudiantes compartan voluntariamente. Esta información facilitaría una mejor comprensión de sus contextos y necesidades, promoviendo estrategias pedagógicas más efectivas. Así, SUMAK no solo es un recurso informativo, sino un punto de partida para generar cambios en la enseñanza, promoviendo una inclusión efectiva de los estudiantes indígenas en la Universidad.

Otro desafío clave en el futuro de SUMAK es la falta de información anticipada sobre los estudiantes matriculados y los docentes asignados antes del inicio de clases. Contar con estos datos con suficiente anticipación permitirá que el tablero esté disponible a tiempo para los docentes, optimizando la planeación y adaptación pedagógica.

Por último, es muy importante reconocer que para que SUMAK tenga un impacto real en los procesos de enseñanza de la Universidad, es fundamental el trabajo articulado con UR Intercultural, fortaleciendo la formación profesoral en internacionalización e interculturalidad, con especial énfasis en el enfoque intercultural en la enseñanza.

A largo plazo

Sin duda, el reto e interés principal de manera prolongada es el aseguramiento de la actualización del tablero con los datos de los estudiantes indígenas semestre a semestre. Con el fin de que la herramienta permanezca útil en el tiempo.

6. Narrativa comunicación del proyecto

Lo invitamos a conocer la propuesta de innovación de una manera más cercana y dinámica. En el siguiente video podrá ver la exploración del tablero dirigido a docentes con la caracterización de estudiantes indígenas. <https://youtu.be/BrIVsxnIDE8>

7. Referencias bibliográficas

Dirección de Evaluación, Permanencia y Éxito Estudiantil (DEPE), 2024. Universidad del Rosario.

UNESCO (2016). Estrategias didácticas: guía para docentes de educación indígena.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246914>

Universidad de los Andes. Cápsulas de aprendizaje. Transformar la educación con la fuerza del lenguaje.

Universidad del Rosario. Técnicas del Design Thinking para la definición del problema educativo (fase de empatía y definición).

Universidad del Rosario. (2024, 12 de septiembre). *UR Intercultural*.
<https://urosario.edu.co/static/UR-Intercultural/Inicio/>