



Unidad 4. Socialización del Proyecto de Micro-Indagación

- Presentación de la unidad

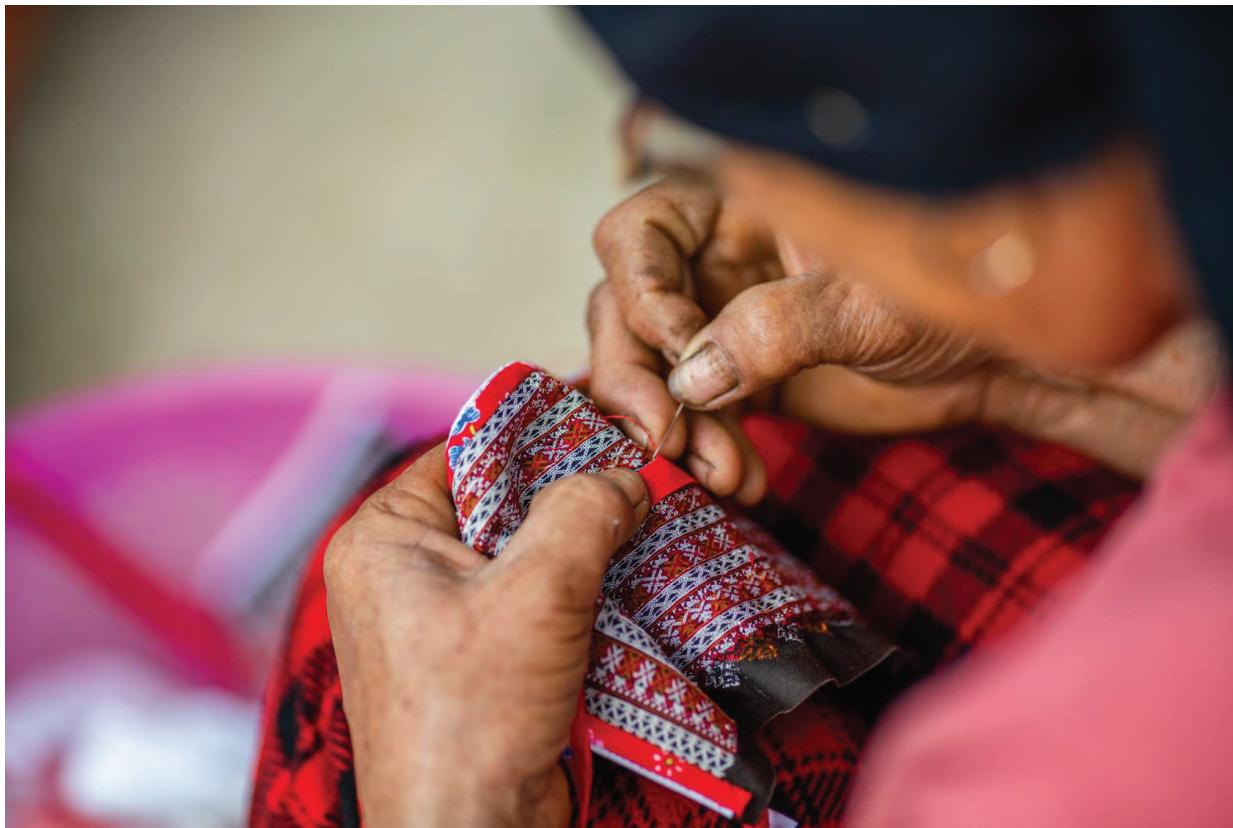
TEMAS

- 1. Presentación de Proyectos de Micro-Indagación
 - 1.1. Preparación de la Presentación
 - 1.2. Socialización de Resultados
- 2. Reflexión Crítica sobre los Proyectos de Micro-Indagación
 - 2.1. Autoevaluación y Evaluación entre Pares
 - 2.2. Discusión Colaborativa
- Material de profundización
- Material complementario
- Bibliografía
- Créditos

Presentación de la unidad

Introducción a la unidad

En la Unidad 4 desarrollaremos la socialización del proyecto de micro indagación, promoviendo la reflexión crítica sobre las metodologías, hallazgos y aprendizajes generados a lo largo del seminario. De igual modo, lograremos promover la aplicabilidad y relevancia de los proyectos en el contexto educativo real.



Objetivos de la unidad

Después de conocer el alcance de la unidad, identifica los objetivos de formación propuestos.

Objetivo general unidad 4

Facilitar un espacio para que los estudiantes socialicen los resultados de sus proyectos de micro-indagación, promoviendo la reflexión crítica sobre las metodologías, hallazgos y aprendizajes generados a lo largo del seminario.

Objetivo específico 1

Promover la presentación y discusión de los proyectos de micro-indagación, fomentando el intercambio de perspectivas y enfoques metodológicos.

Objetivo específico 2

Evaluar la aplicabilidad y relevancia de los proyectos en el contexto educativo real.

Objetivo específico 3 —

Reflexionar sobre las limitaciones y oportunidades para la mejora de la investigación educativa en ciencias.

Objetivo específico 4 —

Fomentar un diálogo colaborativo entre los estudiantes para generar recomendaciones y conclusiones sobre los proyectos presentados.

Mapa de contenido de la unidad

Explora los conceptos principales que conocerás en la unidad a través del siguiente mapa.

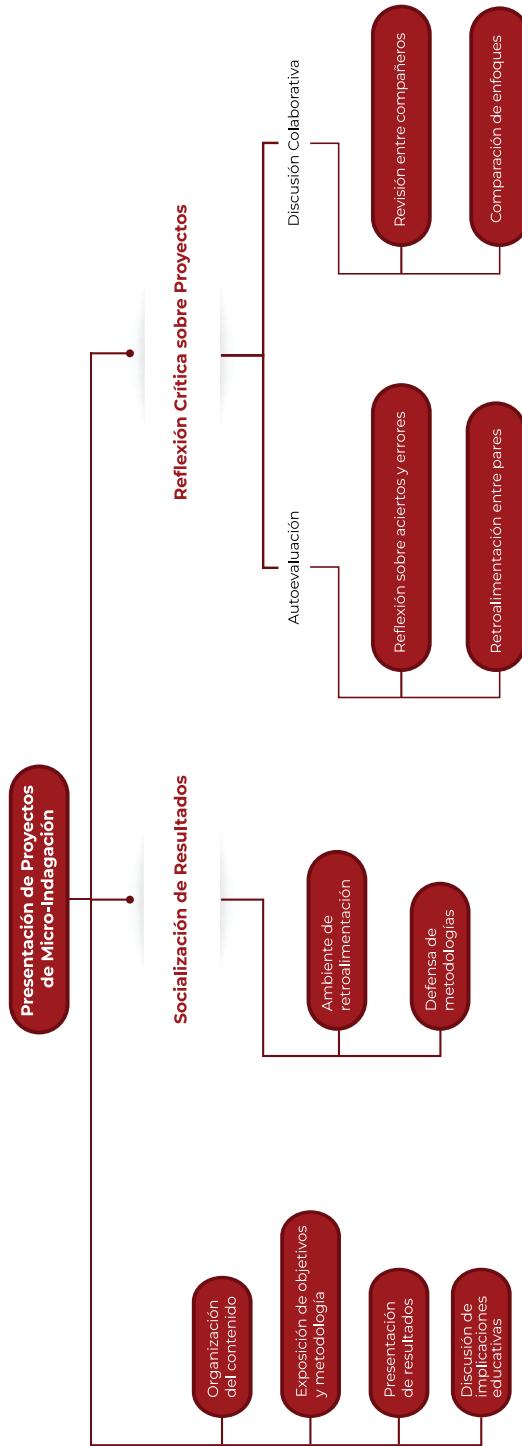


Figura 1. Mapa de la unidad

¡Practiquemos lo aprendido!

Acorde a la presentación de la unidad, selecciona la respuesta correcta

¿Cuál es el propósito principal de socializar los resultados de los proyectos de micro-indagación según el texto?

- Evaluar exclusivamente la calidad de los proyectos presentados.
- Promover la reflexión crítica sobre las metodologías, hallazgos y aprendizajes generados.
- Garantizar que todos los proyectos sean iguales en contenido y enfoque.
- Finalizar el seminario sin necesidad de análisis o discusión.



Ahora que ya conoces el alcance de la unidad, te invitamos a explorar cada uno de los contenidos.

1. Presentación de Proyectos de Micro-Indagación

La presentación de proyectos de micro-indagación es una etapa esencial en el desarrollo investigativo, donde se combinan habilidades clave como la investigación, la comunicación y el análisis crítico. A través de este proceso, no solo compartimos nuestros hallazgos, sino que también fortalecemos nuestra capacidad para expresar ideas, interpretar datos y reflexionar sobre nuestras propias prácticas.



En esta etapa, estudiaremos cómo estructurar y presentar nuestros resultados tanto de manera oral como escrita. La presentación oral nos invita a organizar la información de forma clara y atractiva, ajustando el contenido al público al que nos dirigimos.

Esto implica dominar los conceptos de la investigación y transmitirlos de manera comprensible y significativa.

Según Wisker (2008), al exponer un proyecto en público, desarrollamos habilidades esenciales como la síntesis de ideas, la argumentación lógica y la capacidad de responder preguntas de manera efectiva.



No olvidar que:

La presentación escrita requiere un enfoque más detallado y técnico. Aprenderemos a organizar la información de manera rigurosa, utilizando un lenguaje adecuado y cumpliendo con estándares académicos. Este ejercicio fomenta la precisión y prepara nuestras habilidades para la elaboración de informes, artículos o publicaciones científicas (Cottrell, 2019).

Indagaremos también sobre el rol transformador de la retroalimentación en este proceso. Presentar un proyecto ante compañeros o expertos ofrece la oportunidad de recibir comentarios constructivos que nos ayudan a mejorar y reflexionar sobre nuestro trabajo. Nicol y Macfarlane-Dick (2006) destacan que este intercambio no solo nos ayuda a identificar áreas de mejora, sino que también refuerza nuestra capacidad de autocrítica y análisis.



Presentación de proyectos



Presentación de proyectos

En conjunto, este proceso nos permite crecer como comunicadores, reflexionar sobre nuestras prácticas y contribuir al avance del conocimiento, creando investigaciones más sólidas y significativas.



A través de la presentación de proyectos, profundizaremos en el pensamiento crítico. Analizaremos cómo validar nuestros datos, interpretar resultados y prepararnos para preguntas o comentarios sobre la investigación. Estas habilidades no solo enriquecen nuestra formación académica, sino que también son fundamentales en contextos profesionales, al prepararnos para enfrentar desafíos complejos y trabajar colaborativamente en equipos interdisciplinarios (Brookfield, 2017).

¡Practiquemos lo aprendido!

Acorde al desarrollo del tema, selecciona las respuestas correctas. Ten presente que son varias opciones.

¿Cuáles son los beneficios destacados de la retroalimentación y la presentación de proyectos?

- Identificar áreas de mejora y reforzar la capacidad de autocritica.
- Garantizar que no se reciban comentarios críticos sobre el trabajo presentado.
- Enriquecer el pensamiento crítico mediante la validación de datos y la interpretación de resultados.
- Prepararse para enfrentar desafíos profesionales en equipos interdisciplinarios.

1.1. Preparación de la Presentación



Preparar una presentación efectiva implica no solo destacar los datos cuantitativos, sino también construir una narrativa científica que permita a la audiencia comprender de manera clara el propósito, el proceso y los hallazgos de la investigación. Esta narrativa debe estructurarse en tres apartados principales: introducción, metodología y resultados, y finalizar con una reflexión que conecte los hallazgos con el campo de estudio.

Conoce los aspectos clave de los apartados de un proyecto en la siguiente tabla.

	Introducción Contexto y Propósito Metodología Camino para responder la pregunta	(1)	Propósito del estudio Justificación Objetivos	(1.1) (1.2) (1.3)
	Resultados Hallazgos clave	(2)	Diseño del estudio Técnicas de recolección de datos Justificación del Método	(2.1) (2.2) (2.3)
	Reflexión Final Contribuciones y relevancia	(3)	Datos Principales Visualización de Resultados	(3.1) (3.2)
		(4)	Interpretación Crítica Contribución al Campo Limitaciones y Futuras Investigaciones	(4.1) (4.2) (4.3)

1. Introducción

La introducción debe responder preguntas esenciales como: ¿Por qué es relevante este tema? ¿Qué problemática intenta abordar? ¿Cuáles son los objetivos?

1.1 Propósito del Estudio

Plantear una problemática clara y relevante.

1.2 Justificación

Explicar por qué esta investigación es importante, conectándola con contextos específicos, como lo vimos en la Unidad 1, donde exploramos cómo plantear preguntas significativas que conecten con la realidad de las comunidades.

1.3 Objetivos

Formular objetivos específicos que sirvan como guía. Por ejemplo, en este caso, un objetivo podría ser: "Evaluar cómo la inclusión de saberes indígenas en la enseñanza de biología fomenta la conexión de los estudiantes con su entorno natural."

2. Metodología: Camino para Responder la Pregunta

Aquí se detalla cómo se llevó a cabo la investigación.

2.1 Diseño del Estudio

Especificar si el enfoque es cualitativo, cuantitativo o mixto.

2.2 Técnicas de Recolección de Datos

Observaciones, entrevistas o análisis de documentos, como se discutió en la Unidad 2 al abordar métodos cualitativos.

2.3 Justificación del Método

Explicar por qué la metodología elegida es adecuada. Para este ejemplo, el enfoque etnográfico permitió captar las perspectivas de los estudiantes y su interacción con los saberes indígenas.

3. Resultados: Hallazgos Clave

Los resultados deben presentarse de manera visual y narrativa, enfocándose en los datos más relevantes.

3.1 Datos Principales

Mostrar cómo la integración de saberes indígenas mejoró la conexión de los estudiantes con el entorno.

3.2 Visualización de Resultados

Usar gráficos o ejemplos específicos que evidencien el impacto, como vimos en la Unidad 3 al explorar cómo presentar resultados usando herramientas visuales.

4. Reflexión Final: Contribuciones y Relevancia

Implica analizar la experiencia y los aportes que el proceso realizó en el entorno educativo.

4.1 Interpretación Crítica

Relacionar los resultados con el problema inicial.

4.2 Contribución al Campo

Explicar cómo este enfoque puede transformar la enseñanza de biología.

4.3 Limitaciones y Futuras Investigaciones

Reconocer las áreas de mejora y sugerir nuevas preguntas de investigación.

Ejemplo

Como vimos en la Unidad 2, la importancia de conectar con saberes culturales relevantes puede potenciar el aprendizaje. Un ejemplo específico sería un proyecto sobre la integración de saberes indígenas en la enseñanza de biología. Conócelo en el siguiente recurso.

INTRODUCCIÓN	METODOLOGÍA	RESULTADOS	REFLEXIÓN FINAL
--------------	-------------	------------	-----------------

El proyecto parte de la observación de que muchos estudiantes en comunidades rurales perciben las ciencias naturales como desconectadas de su vida diaria. Por ello, el objetivo principal del proyecto fue analizar cómo la incorporación de saberes indígenas en las clases de biología fomenta una mayor conexión con el entorno y motiva el aprendizaje.



INTRODUCCIÓN**METODOLOGÍA****RESULTADOS****REFLEXIÓN FINAL**

Para abordar esta problemática, el proyecto utilizó un enfoque etnográfico, como lo vimos en la Unidad 2. Se llevaron a cabo observaciones participativas en aulas rurales, entrevistas a docentes y estudiantes, y análisis de materiales educativos que incluían conocimientos indígenas sobre plantas medicinales. Este enfoque permitió entender las interacciones en tiempo real y recopilar experiencias auténticas sobre el impacto del enfoque.



INTRODUCCIÓN	METODOLOGÍA	RESULTADOS	REFLEXIÓN FINAL

Los resultados mostraron que los estudiantes no solo aprendieron conceptos biológicos, sino que también desarrollaron un mayor aprecio por su herencia cultural y ambiental. Por ejemplo, una actividad destacó cómo las plantas locales utilizadas tradicionalmente para la medicina también ilustran conceptos de fotosíntesis y biodiversidad. Como lo vimos en la Unidad 3, estos hallazgos se presentaron con gráficos que mostraban el aumento en la participación estudiantil y citas textuales de los estudiantes sobre su entusiasmo por las clases.

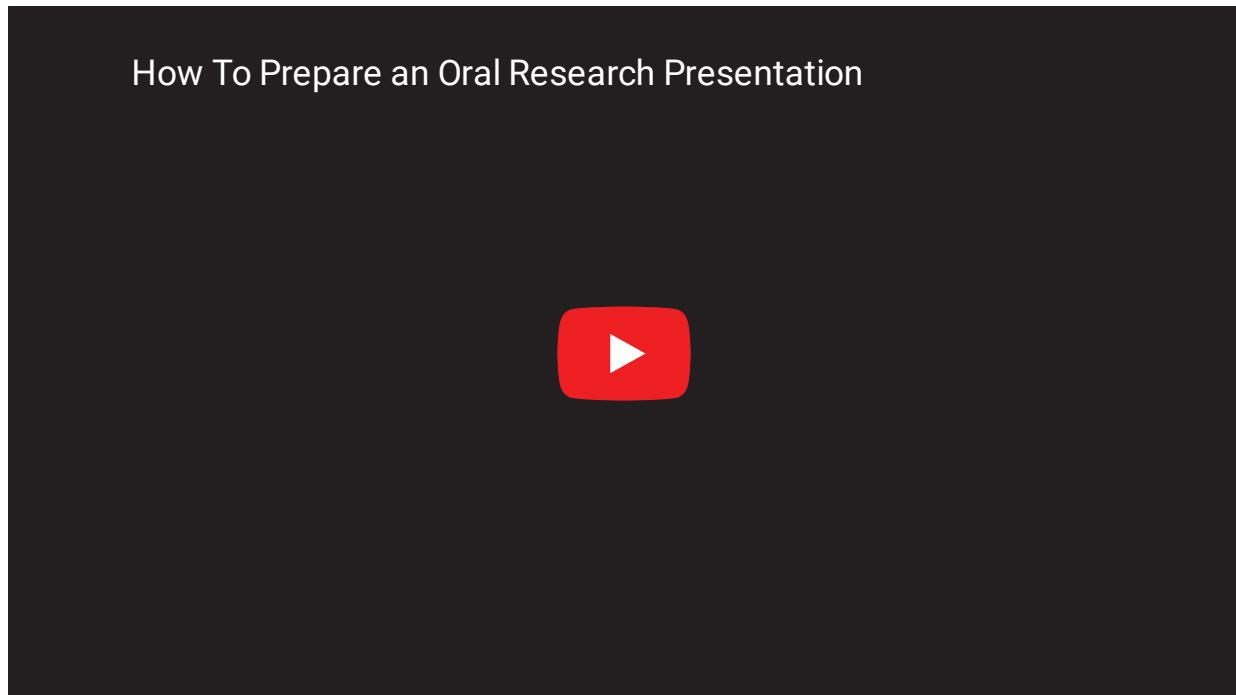


INTRODUCCIÓN	METODOLOGÍA	RESULTADOS	REFLEXIÓN FINAL
--------------	-------------	------------	-----------------

Este proyecto demostró que incluir epistemologías indígenas no solo enriquece el currículo de biología, sino que también fortalece la identidad cultural de los estudiantes. Además, plantea la necesidad de continuar investigando cómo integrar conocimientos locales en otras disciplinas científicas.



Consulta el siguiente video, el cual te ofrece consejos prácticos y visuales que te ayudarán a mejorar sus habilidades de presentación.



Michigan State University (2013)

¡Practiquemos lo aprendido!

Acorde al tema desarrollado, identifica las siguientes características de la investigación desarrollada y clasifícala según el apartado del proyecto del que trata

Metodología

**Observaciones participativas
en aulas rurales**

**Entrevistas a docentes
y estudiantes**

Resultados

Los estudiantes no solo aprendieron conceptos biológicos

Los estudiantes desarrollaron un mayor aprecio por su herencia cultural

Reflexión final

El estudio demostró que incluir epistemologías indígenas enriquece el currículo

El estudio plantea la necesidad de continuar investigando



Conociste un ejemplo claro de una investigación desarrollada desde epistemologías indígenas. Ahora reflexiona sobre tus proyectos en los entornos en los que te desenvuelves.

1.2. Socialización de Resultados

La socialización de los resultados se lleva a cabo en un espacio donde los participantes presentan sus proyectos ante sus compañeros y profesores, seguido de un intercambio de preguntas y retroalimentación.

• 1



Este proceso, en un entorno virtual, se realizará a través de sesiones remotas, utilizando plataformas como Teams, Zoom, Google Meet o similares.



Estas herramientas permiten la participación de todos los asistentes mediante el uso de funciones como la compartición de pantalla para mostrar presentaciones, el chat para hacer preguntas en tiempo real, y sesiones de preguntas y respuestas al finalizar cada exposición.



Este enfoque fomenta un diálogo constructivo que permite a los participantes defender sus enfoques metodológicos y resultados, mientras reciben comentarios que pueden enriquecer su trabajo.

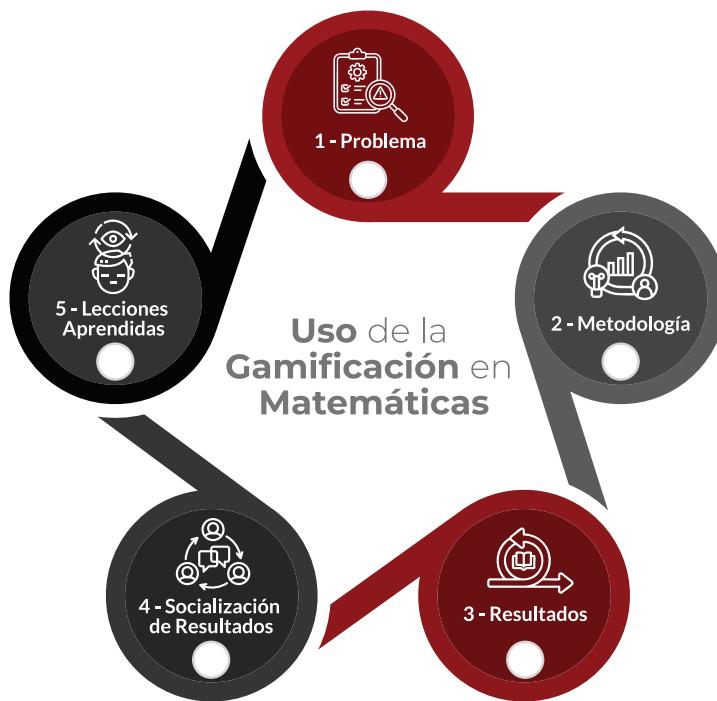


Como señala Black (2005), la retroalimentación grupal es una herramienta eficaz para mejorar la comprensión de los hallazgos y fortalecer la capacidad crítica del investigador. En un entorno virtual, esta retroalimentación puede proporcionarse mediante comentarios en tiempo real, encuestas rápidas o mensajes directos en las plataformas de videoconferencia.

Ejemplo

Un grupo de estudiantes presentó su proyecto titulado "Impacto de la Gamificación en la Motivación para Aprender Matemáticas", con el objetivo de evaluar cómo las dinámicas de juego, como aplicaciones educativas, influían en la motivación estudiantil.

Conoce en la siguiente infografía el desarrollo del proyecto.



1. Problema

Desinterés generalizado en matemáticas.

2. Metodología

Estudio experimental con un grupo que usó gamificación y otro con métodos tradicionales. Se emplearon escalas tipo Likert para medir motivación antes y después de las actividades.

3. Resultados

El grupo gamificado mostró un 85% más de compromiso frente al 40% del grupo control.

4. Socialización de Resultados

En la socialización, los estudiantes presentaron gráficos claros que evidenciaban las diferencias entre los grupos.

Esto generó preguntas importantes, como:

- "¿Cómo midieron la motivación?" Se sugirió incluir métodos cualitativos como entrevistas.
- "¿Consideraron el rendimiento académico?" Se les recomendó ampliar las variables analizadas.

5. Lecciones Aprendidas

La retroalimentación permitió al grupo identificar áreas de mejora: incluir análisis del rendimiento académico, combinar métodos cuantitativos y cualitativos, y ajustar las herramientas de medición para abarcar más dimensiones del compromiso estudiantil. Este intercambio fortaleció su comprensión del tema y les dio herramientas para enriquecer futuros proyectos investigativos, demostrando el valor de la socialización como un espacio de aprendizaje colaborativo.

Consulta el siguiente video para conocer como realizar una presentación efectiva de resultados de investigación. Este recurso busca proporcionarte consejos clave para estructurar y presentar los resultados de investigación de manera clara y concisa.



Reyes (2024).

Consulta el siguiente video para que profundices en la socialización de resultados y la evaluación entre pares, te proporciona ideas claras sobre cómo entregar y recibir retroalimentación en un entorno colaborativo.

Da clic en el botón.

[VER VIDEO](#)

¡Practiquemos lo aprendido!

Acorde al tema desarrollado relaciona las características con cada fase de desarrollo del proyecto

☰ Desinterés generalizado en matemáticas

Problema

☰ El grupo gamificado mostró un 85% más de compromiso frente al 40% del grupo control

Resultados

☰ La retroalimentación permitió al grupo identificar áreas de mejora

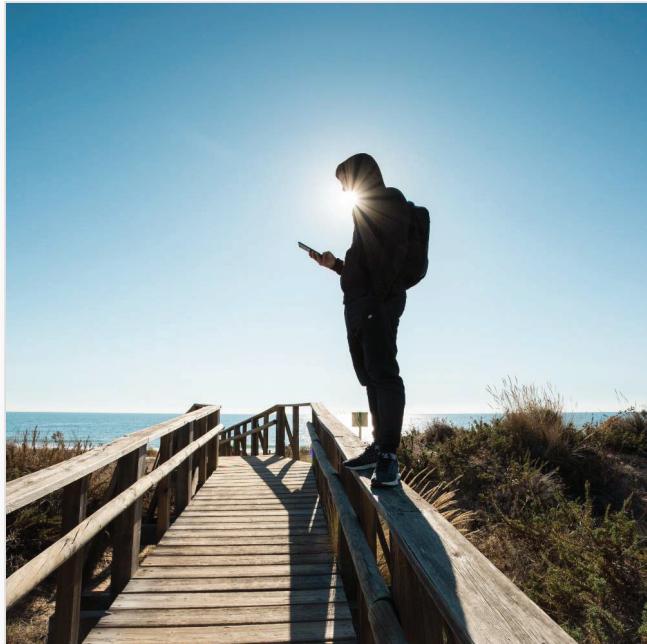
Lecciones Aprendidas



Conociste el desarrollo de un proyecto aplicado desde una perspectiva diferente. Sigue estudiando la unidad.

2. Reflexión Crítica sobre los Proyectos de Micro-Indagación

La reflexión crítica es un proceso fundamental mediante el cual analizamos los logros y errores en el desarrollo de una investigación. Este ejercicio nos permite identificar limitaciones en los enfoques y metodologías empleados, lo que abre nuevas oportunidades para el aprendizaje y fomenta nuestro crecimiento académico.



Al reflexionar, perfeccionamos habilidades clave como la organización y planificación, al evaluar cómo gestionamos el tiempo y los recursos, lo que nos ayuda a ajustar estrategias para futuros proyectos.



También revisamos la recolección de datos, identificando si las técnicas utilizadas fueron apropiadas y seleccionando herramientas más precisas para investigaciones posteriores.

Este ejercicio fortalece además el análisis y la argumentación, permitiendo detectar sesgos y desarrollar una interpretación crítica más sólida.



Por último, optimizamos la comunicación de resultados al identificar áreas de mejora en nuestras presentaciones, ya sean orales o escritas, asegurando que los hallazgos se transmitan de manera clara y efectiva.



Por ejemplo, un investigador que detecta deficiencias en una encuesta puede ajustar sus preguntas en estudios futuros para obtener respuestas más relevantes y representativas.

Adicionalmente, la reflexión también nos ayuda a cuestionar la efectividad de los métodos empleados, destacando posibles limitaciones que pudieron influir en los resultados. Aspectos como el tamaño de la muestra pueden ser reevaluados si se reconoce que esta no fue suficiente para representar a la población estudiada. Además, reflexionar sobre la relevancia del enfoque nos permite determinar si la metodología fue adecuada para responder a las preguntas planteadas.



Para reflexionar



Para reflexionar:

Podemos identificar sesgos en la recolección de datos, como errores en las preguntas o prejuicios en las entrevistas, que podrían haberse evitado al complementar con técnicas cualitativas. Por ejemplo, un proyecto basado únicamente en encuestas puede beneficiarse de entrevistas adicionales para obtener un contexto más profundo.

Propósito de la reflexión

—

Más allá de identificar fallos, la reflexión crítica impulsa el descubrimiento de nuevas preguntas y líneas de investigación. Reconocer qué aspectos funcionaron bien nos permite replicar y ampliar esos enfoques en el futuro.

Ventajas de la reflexión

—

Este proceso refuerza nuestra autonomía como investigadores, ayudándonos a tomar decisiones fundamentadas y a perfeccionar nuestra práctica de manera continua.

Reflexión crítica

Reflexionar críticamente no solo nos permite corregir errores pasados, sino que construye una base sólida para desarrollar investigaciones más significativas, robustas y alineadas con los objetivos planteados.

¡Practiquemos lo aprendido!

Acorde al tema desarrollado completa el enunciado

La reflexión _____ es un proceso fundamental mediante el cual analizamos los logros y errores en el desarrollo de una investigación.

Escriba su respuesta aquí



Has recorrido el tema reconociendo la importancia del proceso de reflexión en la investigación. Continúa explorando ahora la importancia del proceso de autoevaluación y evaluación de pares.

2.1. Autoevaluación y Evaluación entre Pares

La autoevaluación es una herramienta fundamental para que los estudiantes identifiquen los aciertos y dificultades en el desarrollo de su investigación.



1. Durante este proceso, los estudiantes analizan cada fase de su proyecto, reflexionando sobre las decisiones metodológicas, los resultados obtenidos y las implicaciones que estos puedan tener.
2. Además, la evaluación entre pares permite que sus compañeros proporcionen retroalimentación, lo que genera un espacio de aprendizaje colaborativo.
3. Según Boud (1995), la autoevaluación promueve la reflexión crítica sobre uno mismo, mientras que la evaluación entre pares complementa el proceso al aportar opiniones y enfoques externos.

Ejemplo:

Un estudiante reflexiona sobre su proyecto sobre la implementación de huertos escolares para enseñar ciencias. Conoce en el siguiente recurso la forma en la cual se aplica la autoevaluación y evaluación entre pares.



Autoevaluación

Autoevaluación

Al hacer su autoevaluación, se da cuenta de que, si bien el diseño del proyecto fue sólido, podría haber profundizado más en el análisis de las percepciones de los estudiantes.



Evaluación entre pares

Evaluación entre pares

Sus compañeros sugieren métodos adicionales para recopilar datos cualitativos, como entrevistas en profundidad con los alumnos.

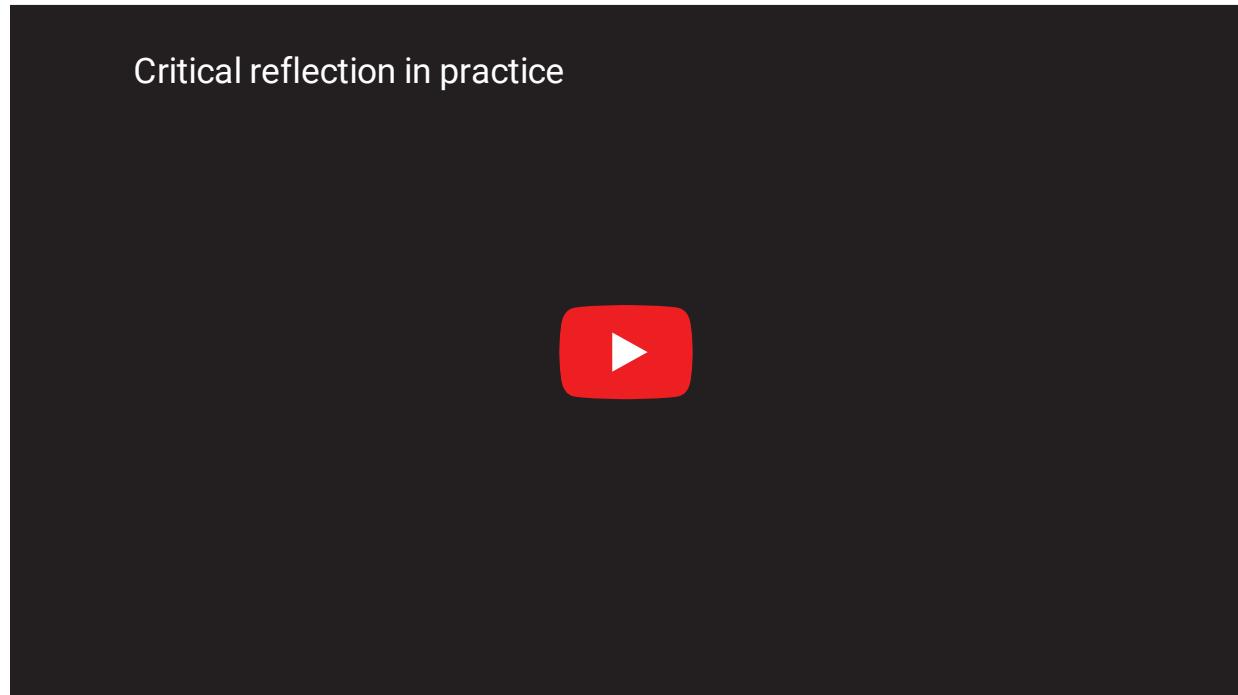
La evaluación entre pares también promueve la retroalimentación constructiva. Nicol y Macfarlane-Dick (2006) destacan que este tipo de evaluación contribuye al desarrollo de habilidades críticas y colaborativas entre los estudiantes, quienes reconocen la importancia de revisar y perfeccionar los trabajos de manera mutua.

Consulta el siguiente material complementario. Es un recurso útil para este tema, ya que ofrece una guía accesible y práctica sobre cómo implementar esta técnica en entornos educativos.

Ramírez, C. (s.f). ¿Cómo realizar una buena revisión por pares?.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5486611/42772-como-realizar-una-buena-revision-por-pares.pdf>

También, consulta el siguiente video, para reforzar la importancia de la autoevaluación y la reflexión crítica en el desarrollo personal y académico.



ACECQA (2019)

¡Practiquemos lo aprendido!

Acorde al tema desarrollado, selecciona la respuesta correcta

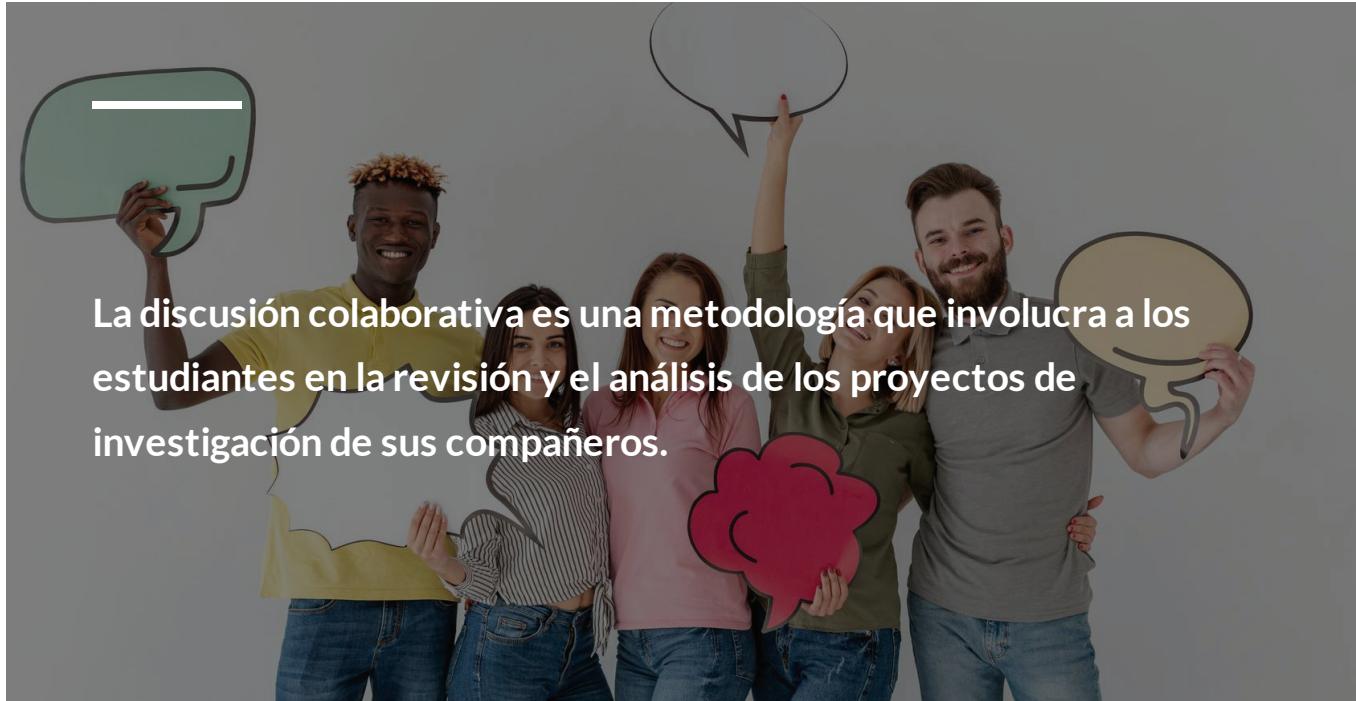
¿Cuál es el propósito principal de la autoevaluación y la evaluación?

- Identificar aciertos y dificultades en el desarrollo de la investigación.
- Promover únicamente la reflexión crítica sobre uno mismo.
- Fomentar un espacio de aprendizaje colaborativo mediante retroalimentación.
- Evitar opiniones y enfoques externos en el proceso de investigación.



En este tema comprendiste la importancia de la autoevaluación y la evaluación entre pares. Aplícalo en tu proceso de formación de manera continua.

2.2. Discusión Colaborativa

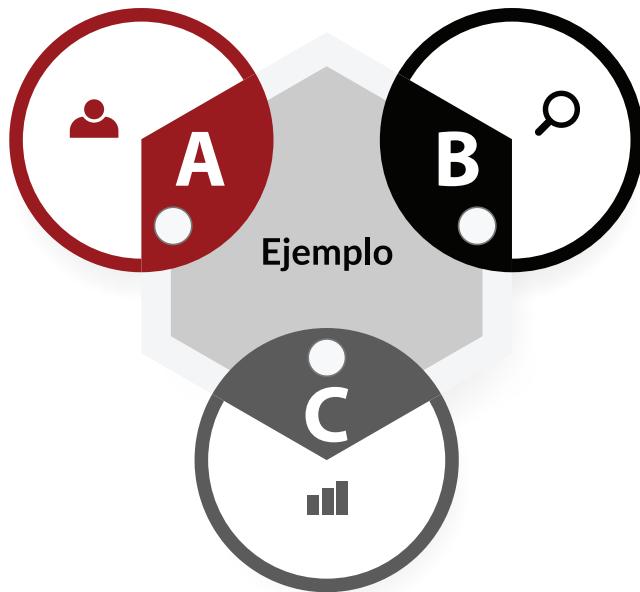


La discusión colaborativa es una metodología que involucra a los estudiantes en la revisión y el análisis de los proyectos de investigación de sus compañeros.

Este tipo de discusión es especialmente valioso porque proporciona múltiples perspectivas sobre un mismo problema o fenómeno investigado, lo que enriquece el análisis crítico. Johnson y Johnson (2009) señalan que el aprendizaje colaborativo impulsa el desarrollo de habilidades críticas y sociales, ya que permite a los estudiantes comparar sus enfoques de investigación y proponer mejoras de manera recíproca.

Ejemplo

Conoce a través de un ejemplo la aplicación de la discusión colaborativa.



- A.** Un grupo de estudiantes organiza una mesa redonda sobre proyectos que investigan el aprendizaje activo en ciencias.
- B.** Durante la discusión, uno de los estudiantes sugiere que los proyectos podrían incluir más estudios de caso o datos longitudinales para mejorar la robustez de los hallazgos.
- C.** Esta sugerencia es discutida y evaluada por los demás, enriqueciendo el entendimiento del grupo sobre cómo mejorar la metodología.

La discusión colaborativa promueve el pensamiento crítico y la resolución de problemas en un ambiente de trabajo conjunto. Garrison (2011) afirma que las mesas redondas o foros son medios óptimos para promover la construcción colectiva del conocimiento, facilitando la negociación de significados entre los estudiantes.

¡Practiquemos lo aprendido!!

Acorde al tema desarrollado, selecciona la respuesta correcta

¿Cuál es el beneficio principal de la discusión colaborativa?

- Enriquecer el análisis crítico mediante múltiples perspectivas.
- Permitir a los estudiantes trabajar de forma completamente independiente.
- Impulsar habilidades críticas y sociales a través del aprendizaje colaborativo.
- Garantizar que los proyectos no reciban retroalimentación externa.



Finalizaste la consulta del contenido, ahora continua tu proceso de formación, consultando los recursos complementarios.

Material de profundización

Consulta los siguientes materiales a fin de profundizar en los temas desarrollados en la unidad.

1

Gallego-Torres , A.P. Bustos-Velazco., E.H. y Reyes-Roncancio., J.D. (2020). Guided Models for Teaching Students Research in Science and Engineering. *Tecnura*, 24(66), 85-94.
<https://doi.org/10.14483/22487638.16133>

2

Sánchez Luján, B. I. (2023). ¿Por qué publicar los resultados de una investigación educativa?. D. RECIE. Re-vista Electrónica Científica de Investigación Educativa, 7, e1866.
<https://doi.org/10.33010/recie.v7i0.1866>

Material complementario

Consulta los siguientes materiales complementarios:

- Delgado, J., Medina, N., Becerra, M. (2020). La evaluación por pares. Una alternativa de evaluación entre estudiantes universitarios. *Rehuso*, 5(2), 14-26. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171025002.pdf>
- Caraballo, P. (2020). *La planificación en una investigación.*
<https://pablocaraballo.wordpress.com/2015/02/10/la-planificacion-en-una-investigacion/>
- Mc Sween. (s.f). *How to present research results differently.*
http://www.equitesante.org/wp-content/uploads/2017/07/Poster.CKF_.Esther.pdf
- Coe, R. (2021). *Presenting research Results: Presenting results as Telling Stories.*
https://youtu.be/PyKPpgPuA9E?si=_8VQql_UMRiwwF2n

Bibliografía

Referencias

- Black, Paul; Harrison, Christine; Lee, Clara; Marshall, Bethan and William, Dylan (2003). Assessment for Learning- putting it into practice. Maidenhead, U.K.: Open university Press. URL: <http://www.mcgraw-hill.co.uk/html/0335212972.html>
- Boud, D. (1995). Enhancing Learning Through Self-assessment (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315041520>
- Garrison, D.R. (2011). E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203838761>

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38, 365-379.
<https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Nicol, D., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative Assessment and Self-Regulated Learning: A Model and Seven Principles of Good Feedback Practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199-218.
<http://dx.doi.org/10.1080/03075070600572090>

Créditos

Autor de contenido:

Jaime Duván Reyes Roncancio

Licenciado en Física por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Magíster en Docencia de la Física por la Universidad Pedagógica Nacional y Doctor en Educación, con énfasis en Ciencias de la Naturaleza y Tecnología, por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Actualmente es docente titular en la Maestría en Educación de la Facultad de Ciencias y Educación en la misma universidad.

jdreyesr@udistrital.edu.co



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**
Acreditación Institucional en Alta Calidad



Comité institucional de
PlanEsTIC - UD
y educación virtual

Virtualizado por:

<https://planestic.udistrital.edu.co/>

planesticud@udistrital.edu.co