

Instituto Politécnico Nacional
Secretaría Académica
Dirección de Educación Media Superior



Metodologías Activas

Departamento de Diseño Curricular



ÍNDICE

Aprendizaje Basado en el Pensamiento (TBL)	2
Podcast.....	3
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	9
Cápsula	13
Aprendizaje Orientado a Proyectos	14
Cápsula	18
Aula Invertida	18
Cápsula	22
Design Thinking	23
Cápsula	27
Gamificación.....	28
Podcast.....	28
Método de caso	33
Cápsula	36
Metodología STEAM.....	37
Cápsula	41
Trabajo Colaborativo.....	42
Cápsula	45

Aprendizaje Basado en el Pensamiento (TBL)

Podcast

https://drive.google.com/file/d/161pdldDqhBSKMFv5_Pwu6zual_9MM_JC/view?usp=drivesdk

Definición

El Aprendizaje Basado en el Pensamiento o también conocido como *Thinking Based Learning (TBL)* es una metodología activa que integra de manera intencional el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, creativo y reflexivo con los contenidos curriculares, impulsando a los estudiantes a analizar, argumentar y tomar decisiones para resolver problemas de forma consciente, construyendo aprendizajes significativos para la vida y diferentes contextos.

Es decir, ¡no sólo se enseña para aprender sino también cómo pensar para aprender de una mejor manera!

Características

- **Aprendiendo a pensar, aprendiendo a aprender y aprendiendo a pensar para aprender**
Promueve el pensamiento crítico, creativo y reflexivo para analizar, resolver problemas y tomar decisiones fundamentadas. Al enseñar habilidades del pensamiento al mismo tiempo que contenidos curriculares, se favorece una comprensión profunda.
- **Metacognición como objetivo**
Los estudiantes reflexionan sobre *cómo piensan, aprenden y toman decisiones* para mejorar sus procesos de aprendizaje.
- **Organizar el pensamiento de forma visual**
Esta metodología se vale de mapas de pensamiento, organizadores gráficos y preguntas guía que representan de manera visual el razonamiento.
- **Aprendizaje colaborativo**
Favorece el diálogo, la argumentación y el intercambio de ideas para construir conocimiento de manera conjunta.
- **Aprendiendo habilidades para la vida**
Transfiere el aprendizaje a la vida real, buscando que las habilidades de pensamiento puedan aplicarse en distintos contextos y más allá del aula.



LA TÉCNICA
AL SERVICIO
DE LA PATRIA

TBL APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO

Formamos mentes que piensan, reflexionan y transforman su realidad



1

APRENDIENDO A PENSAR, APRENDIENDO A APRENDER Y APRENDIENDO A PENSAR PARA APRENDER



Promueve el pensamiento crítico, creativo y reflexivo para analizar, resolver problemas y tomar decisiones fundamentadas. Al enseñar habilidades del pensamiento al mismo tiempo que contenidos curriculares, se favorece una comprensión profunda.

2

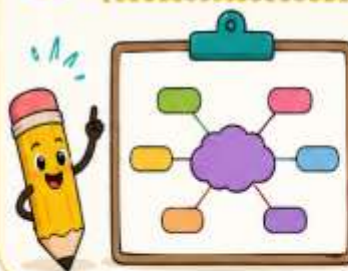
METACOGNICIÓN COMO OBJETIVO



Los estudiantes reflexionan sobre cómo piensan, aprenden y toman decisiones para mejorar sus procesos de aprendizaje.

3

ORGANIZAR EL PENSAMIENTO DE FORMA VISUAL



Esta metodología se vale de mapas de pensamiento, organizadores gráficos y preguntas guía que representan de manera visual el razonamiento.

4

APRENDIZAJE COLABORATIVO



Favorece el diálogo, la argumentación y el intercambio de ideas para construir conocimiento de manera conjunta.

5

APRENDIENDO HABILIDADES PARA LA VIDA



Transfiere el aprendizaje a la vida real, buscando que las habilidades de pensamiento puedan aplicarse en distintos contextos y más allá del aula.



“No se trata solo de aprender contenidos, sino de formar personas que piensan, cuestionan y transforman.”

¿QUÉ DESARROLLA EL TBL?



Pensamiento crítico



Pensamiento creativo



Pensamiento reflexivo



Aprendizaje significativo



Formación integral para la vida

Pasos



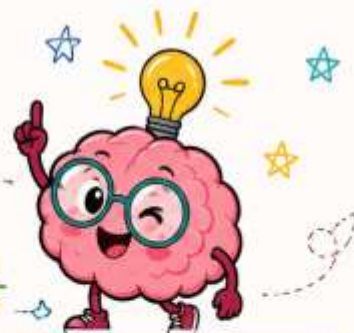
LA TÉCNICA
AL SERVICIO
DE LA PATRIA

PASOS A SEGUIR

PARA IMPLEMENTAR

TBL APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO

Formamos mentes que piensan, reflexionan y transforman su realidad



1 DEFINE EL PROPÓSITO Y LOS OBJETIVOS



- Determina qué habilidades de pensamiento desarrollarás.
- Relaciónalas con los contenidos curriculares y los aprendizajes esperados.

2 SELECCIONA O DISEÑA ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS



- Planea actividades que desafíen el pensamiento.
- Plantea preguntas abiertas y desafiantes.

3 INTRODUCE Y MODELA EL PENSAMIENTO



- Presenta la rutina o estrategia de pensamiento.
- Modela el proceso: piensa en voz alta para que los estudiantes lo comprendan.

4 GUÍA LA PRÁCTICA DE LOS ESTUDIANTES



- Los estudiantes aplican la estrategia de pensamiento en la actividad.
- Acompaña, pregunta y brinda andamiaje cuando lo necesiten.

5 PROMUEVE EL DIÁLOGO Y LA COLABORACIÓN



- Fomenta el intercambio de ideas, la argumentación y el respeto a diferentes perspectivas.
- El aprendizaje se construye de manera conjunta.

6 FACILITA LA REFLEXIÓN (METACOGNICIÓN)



- Invita a los estudiantes a reflexionar sobre su proceso de pensamiento y aprendizaje.
- Usa preguntas metacognitivas y diarios, bitácoras o organizadores.

7 EVALÚA Y TRANSFIERE A LA VIDA REAL



- Evalúa tanto el producto como el proceso de pensamiento.
- Promueve que los estudiantes apliquen lo aprendido en diferentes contextos y situaciones reales.



“No se trata solo de aprender contenidos, sino de formar personas que piensan, cuestionan y transforman.”

¿QUÉ DESARROLLA EL TBL?



Pensamiento crítico



Pensamiento creativo



Pensamiento reflexivo



Aprendizaje significativo



Formación integral para la vida

Rol del Estudiante / Rol del Docente



LA TÉCNICA
AL SERVICIO
DE LA PATRIA

TBL

APRENDIZAJE BASADO EN EL PENSAMIENTO

Formamos mentes que piensan, reflexionan y transforman su realidad



ROL DEL ESTUDIANTE



- 
PROTAGONISTA DE SU APRENDIZAJE
 Participa activamente, cuestiona, explora y construye su propio conocimiento.
- 
PIENSA DE MANERA CRÍTICA Y CREATIVA
 Analiza información, plantea preguntas, propone ideas y busca soluciones.
- 
COLABORA Y COMPARTE IDEAS
 Escucha a los demás, argumenta con respeto y aprende en conjunto.
- 
REFLEXIONA SOBRE SU PROCESO
 Evalúa cómo piensa, qué estrategias usa y cómo puede mejorar.
- 
APLICA LO APRENDIDO A LA VIDA REAL
 Transfiere sus aprendizajes a diferentes contextos y situaciones.

ROL DEL DOCENTE



- 
DISEÑADOR DE EXPERIENCIAS
 Planifica actividades significativas que integran contenidos y habilidades de pensamiento.
- 
FACILITADOR Y GUÍA
 Acompaña, orienta y hace preguntas que desafían y promueven el pensamiento.
- 
MODELO DE PENSAMIENTO
 Piensa en voz alta, muestra estrategias y cómo enfrentar problemas.
- 
PROMOTOR DE UN AMBIENTE SEGURO
 Fomenta el respeto, la confianza y la participación de todos.
- 
EVALÚA PARA APRENDER
 Retroalimenta de manera constante para que los estudiantes mejoren su pensamiento y aprendizaje.

“No se trata solo de aprender contenidos, sino de formar personas que piensan, cuestionan y transforman.”

EL TBL DESARROLLA:



Pensamiento crítico



Pensamiento creativo



Pensamiento reflexivo



Aprendizaje significativo



Formación integral para la vida

Mapa Mental

En el siguiente mapa mental podrás encontrar información clara y resumida en torno a lo que es el Aprendizaje Basado en el Pensamiento, sus elementos e incluso ciertas estrategias que se utilizan en esta metodología.



Fuentes de Consulta

1. Barbán Gari, V. (2017). *Efectos del Aprendizaje Basado en el Pensamiento (TBL) en la Enseñanza de las Ciencias Naturales: Implicaciones para la Formación del Profesorado* [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. Archivo Digital. <https://repositorio.uam.es/server/api/core/bitstreams/ea3c79f0-caaa-4a51-bd7d-f847568eb419/content>
2. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 2017, 15(2), 53-73. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.003>

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Definición

Es una metodología de enseñanza-aprendizaje en la que los estudiantes construyen conocimientos a partir del análisis y la resolución de un problema o situación contextualizada. A diferencia del enfoque tradicional, en el ABP el proceso inicia con la presentación del problema, lo que permite identificar las necesidades de aprendizaje, buscar y analizar información relevante, y aplicar los conocimientos adquiridos para plantear una solución fundamentada. Esta metodología promueve la participación activa del estudiante y el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo colaborativo y el aprendizaje autónomo, mientras que el docente desempeña el papel de facilitador y orientador del proceso de aprendizaje.

Características

- Se organiza a partir de un problema o situación contextualizada que orienta el proceso de aprendizaje.
- Centra el aprendizaje en el estudiante, quien asume un papel activo en la construcción de su conocimiento.
- Promueve el trabajo colaborativo para analizar problemas y proponer soluciones fundamentadas.
- Favorece el aprendizaje autónomo mediante la búsqueda, análisis y aplicación de información relevante.
- El docente actúa como facilitador y guía, orientando el proceso de aprendizaje en lugar de transmitir únicamente contenidos.

Pasos



Rol del alumno y docente



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
La Técnica al Servicio de la Patria

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Roles del docente y del alumno



	ROL DEL DOCENTE		ROL DEL ALUMNO
	Diseña y presenta problemas auténticos, relevantes y desafiantes que promuevan el aprendizaje significativo.		Analiza el problema; identifica lo que conoce y lo que necesita aprender.
	Actúa como facilitador y guía del proceso de aprendizaje.		Trabaja colaborativamente en equipo, aporta ideas y escucha activamente a sus compañeros.
	Promueve la reflexión, el pensamiento crítico y la metacognición mediante preguntas clave.		Investiga, busca y selecciona información pertinente para comprender y resolver el problema.
	Orienta el proceso de investigación y ayuda a organizar y sintetizar la información.		Propone soluciones, toma decisiones y construye conocimiento de manera autónoma.
	Evalúa el proceso y los productos, brindando retroalimentación constante y formativa.		Evalúa su propio aprendizaje y el de su equipo, reflexionando sobre lo aprendido y cómo aplicarlo.
	Fomenta un ambiente seguro, inclusivo y motivador para el aprendizaje.		Asume responsabilidad sobre su aprendizaje y lo aplica en contextos reales para generar impacto.



EN EL IPN FORMAMOS PROFESIONALES
COMPETENTES, CRÍTICOS Y COMPROMETIDOS
CON LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES.

#OrgullosamentePolitécnico

Mapa conceptual

Este mapa conceptual sintetiza los principales elementos del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), destacando la idea clave del concepto, elementos y pasos de implementación.



Cápsula

Para saber más consulta el siguiente video

<https://drive.google.com/file/d/1FpYXh2wqodlx4RCj2MEomHPMfqQdjDU3/view?usp=sharing>

Fuentes de Consulta

1. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo (s/f). El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica, recuperado 15/03/22 <http://sitios.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.pdf>

Aprendizaje Orientado a Proyectos

Definición

Es una metodología de enseñanza-aprendizaje en la que los estudiantes adquieren conocimientos y desarrollan habilidades mediante el diseño, desarrollo y ejecución de un proyecto que responde a un problema, necesidad o reto contextualizado. Esta metodología organiza los aprendizajes en torno a un proyecto con un propósito definido, favoreciendo la integración y aplicación de los contenidos en situaciones cercanas a la práctica profesional. En este proceso, el docente orienta y acompaña el desarrollo del proyecto, proporcionando los conocimientos y recursos necesarios para que los estudiantes construyan soluciones de manera colaborativa y significativa.

Características del Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP)

- Se organiza en torno al desarrollo de un proyecto que responde a un problema o reto contextualizado.
- Integra y aplica conocimientos, habilidades y actitudes para alcanzar un propósito específico.
- Promueve el aprendizaje activo, colaborativo y significativo.
- El docente orienta y acompaña el proceso, mientras los estudiantes asumen un papel protagonista.
- Culmina con la elaboración y presentación de un producto, propuesta o solución que evidencia los aprendizajes alcanzados.

Pasos



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

PASOS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)		
PASO	NOMBRE DEL PASO	DESCRIPCIÓN
1	 CLARIFICACIÓN DEL PROBLEMA	• Leer y comprender el problema. • Identificar los hechos relevantes y lo que se necesita saber.
2	 ANÁLISIS DEL PROBLEMA	• Identificar las causas y consecuencias del problema. • Formular preguntas de aprendizaje.
3	 INVESTIGACIÓN Y BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	• Buscar información en diversas fuentes confiables. • Seleccionar y organizar la información relevante.
4	 PROPUESTA Y APLICACIÓN DE SOLUCIONES	• Generar posibles soluciones al problema. • Aplicar los conocimientos para resolverlo.
5	 EVALUACIÓN Y REFLEXIÓN	• Evaluar la solución propuesta y los resultados obtenidos. • Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y áreas de mejora.

CIENCIA • TÉCNICA • CULTURA

#OrgulloIPN

Rol del estudiante y docente



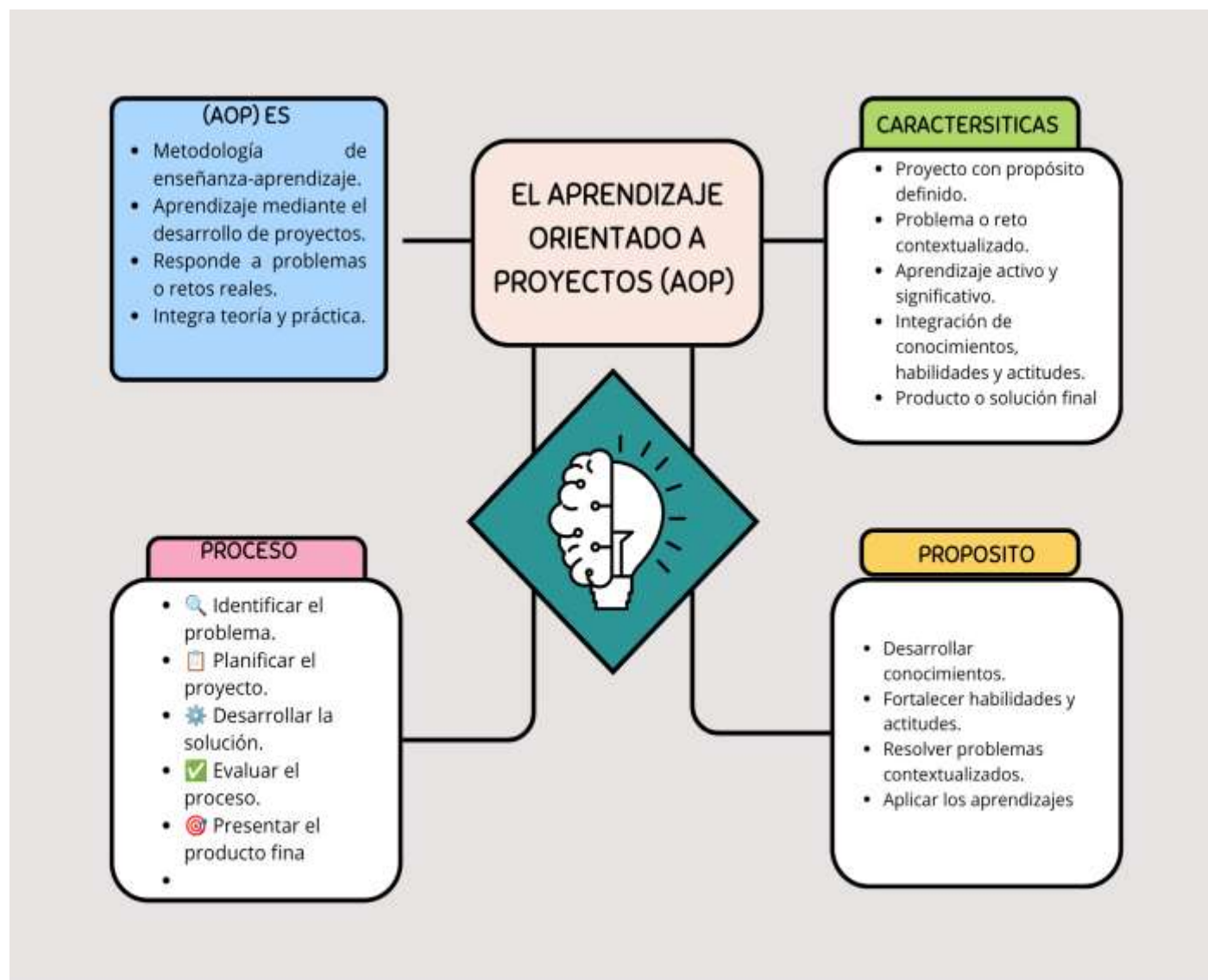
ROLES EN EL APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS (AOP)



La Técnica
al Servicio de
la Patria

 ROL DEL ESTUDIANTE	 ROL DEL DOCENTE
 Ser responsable tanto en las actividades individuales como en las colaborativas.	 Aprender cómo los alumnos aprenden, buscando maneras para facilitar el aprendizaje.
 Utilizar tecnología para ampliar sus capacidades.	 Asesorar y retroalimentar a los alumnos.
 Construir y sintetizar información.	 Incorporar la toma de decisiones en grupo a través de votaciones o consensos.
 Formular sus objetivos y metas sobre el proyecto.	
 Planear y administrar tiempo y recursos.	
 Monitorear el desarrollo del proyecto, observando qué funciona y qué no.	

Mapa mental



Cápsula

Para saber más consulta el siguiente video

<https://drive.google.com/file/d/16BwWrHTPr6BWo-najosFRmcsF45LpT1h/view?usp=drivesdk>

Fuentes de consulta

1. Ausín, V., Abella, V., Delgado, V., y Hortigüela, D. (2016). Aprendizaje basado en proyectos a través de las TIC: una experiencia de innovación docente desde las aulas universitarias. *Formación universitaria*, 9(3), 31-38.
2. Rekalde Rodríguez, I., y García Vílchez, J. (2015). El Aprendizaje Basado en Proyectos: un constante desafío. *Innovación Educativa*, (25). <https://doi.org/10.15304/ie.25.2304>

Aula Invertida

Definición

El aula invertida o *Flipped Classroom*, término en inglés popularizado por Bergmann y Sams (2012), consiste en invertir la secuencia tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta metodología, el primer acercamiento a los contenidos ocurre antes de la clase presencial mediante la revisión, por parte de los estudiantes, de materiales previamente seleccionados por el docente o mediante una investigación guiada. De esta forma, el tiempo presencial se aprovecha para profundizar en los contenidos, resolver dudas, analizar la información y consolidar el aprendizaje con el acompañamiento del docente.

Características

- **Rompe con el esquema tradicional de la clase.**

Reorganiza los momentos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo que el primer acercamiento a los contenidos ocurra antes de la sesión presencial y que el tiempo en el aula se destine a profundizar en ellos.

- **Diversidad de recursos para el estudio de los contenidos.**

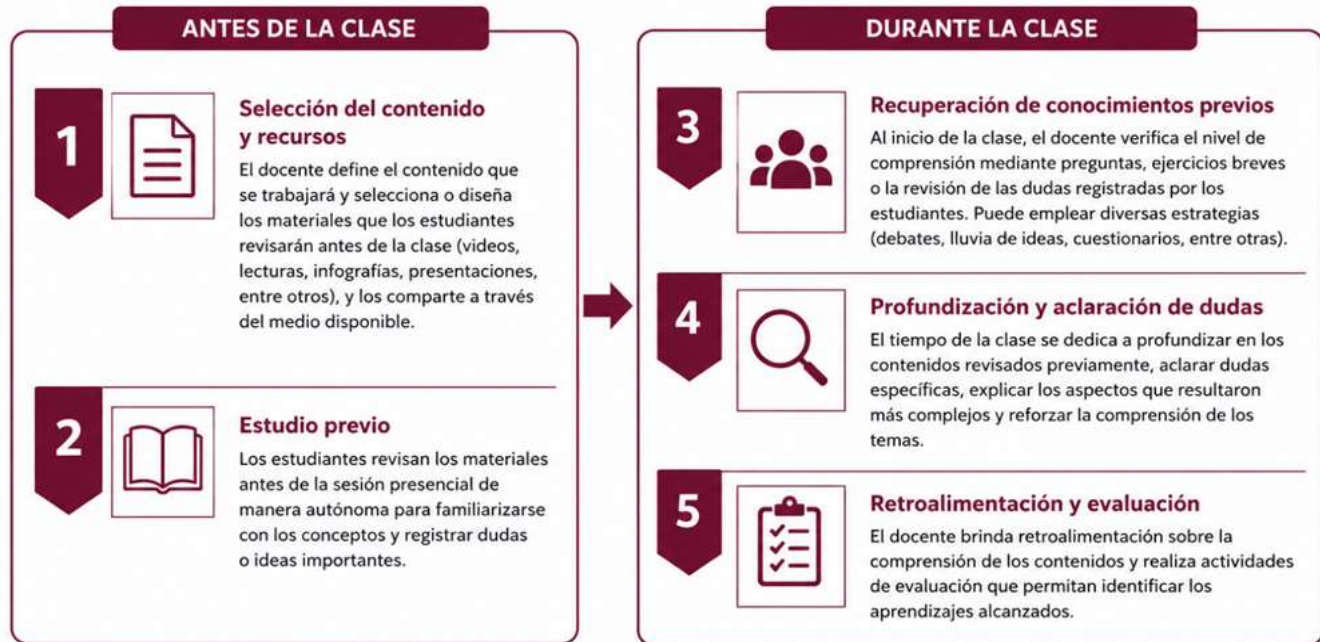
El docente puede seleccionar diversos materiales, como videos, lecturas, infografías, presentaciones u otros materiales digitales o impresos, de acuerdo con las características del grupo y las necesidades del contexto.

Pasos



AULA INVERTIDA

Pasos a seguir



IPN

Rol del estudiante y Rol del docente

La siguiente tabla resume los principales roles del estudiante y del docente en el aula invertida.

Rol del estudiante	Rol del docente
Gestiona su propio ritmo de aprendizaje y organiza el tiempo destinado a la revisión de los contenidos.	Selecciona y proporciona los materiales y recursos de aprendizaje necesarios para el estudio previo.
Revisa los materiales de apoyo las veces que considere necesarias para favorecer su comprensión.	Diseña y planifica actividades que permiten aplicar los conocimientos durante la sesión presencial.
Llega a clase con un conocimiento previo de los contenidos que serán trabajados.	Actúa como guía y facilitador del proceso de aprendizaje.
Participa activamente en las actividades, colaborando con sus compañeros y aplicando los conocimientos adquiridos.	Resuelve dudas, brinda retroalimentación oportuna y acompaña el proceso de aprendizaje.

Infografía

En la siguiente infografía encontrarás información sintetizada del aula invertida: definición, características, implementación y roles del docente y del estudiante.



AULA INVERTIDA

Flipped Classroom



“ El aprendizaje inicia antes de la clase y se consolida durante la sesión presencial. ”



¿QUÉ ES?

Es una metodología activa que invierte la secuencia tradicional de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes revisan los contenidos antes de la clase y el tiempo presencial se aprovecha para analizar, resolver dudas y aplicar lo aprendido.



CARACTERÍSTICAS



Aprendizaje previo

Los contenidos se revisan antes de la clase.



Mayor aprovechamiento del aula

El tiempo presencial se destina al análisis, la aplicación y la resolución de dudas.



Diversidad de recursos

Videos, lecturas, infografías, presentaciones o materiales digitales.

¿CÓMO IMPLEMENTARLA?

ANTES DE LA CLASE



Selección de recursos

El docente prepara y comparte los materiales que los estudiantes revisarán antes de la clase.



Estudio previo

El estudiante revisa los contenidos de manera autónoma para familiarizarse con el tema.

DURANTE LA CLASE



Recuperación

Se identifican conocimientos previos y dudas mediante preguntas, ejercicios, debates u otras estrategias.



Profundización

Se analizan los contenidos mediante actividades que permiten aclarar conceptos y fortalecer la comprensión.



Retroalimentación y evaluación

Se proporciona retroalimentación y se realizan actividades de evaluación para identificar los aprendizajes alcanzados y áreas de mejora.



ROL DEL ESTUDIANTE



Estudia a su propio ritmo de aprendizaje y tiene la posibilidad de gestionar sus tiempos destinados a la revisión de contenidos.



Puede detenerse y revisar el material de apoyo tantas veces como sea necesario si así lo requiere.



Llega a clase con un acercamiento previo a los contenidos que serán abordados.



ROL DEL DOCENTE



Selecciona los materiales de apoyo y consulta para trabajar los temas.



Se convierte en una guía para los alumnos.



Resuelve dudas específicas y retroalimenta en clase.

Cápsula

A través de la siguiente cápsula se ejemplifica la aplicación de la metodología de aula invertida.

<https://drive.google.com/file/d/1MPNKECrV82pN8po44pVQJl4v3Oj7O7ia/view?usp=sharing>

Fuentes de Consulta

1. Lirmi.com. (2020, 19 de mayo). *¿Qué es el aula invertida?* [Video]. YouTube.
<https://youtu.be/R-ik8Xd8l1Q>
2. Merla, A. E., y Yáñez, C. G. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 8(16), 68–78.
<https://cch.unam.mx/sites/default/files/Aula-Invertida.pdf>

Design Thinking

Definición

Es una metodología de aprendizaje centrada en el desarrollo del pensamiento que busca resolver problemas complejos mediante la comprensión de las necesidades de los estudiantes, la generación de ideas creativas, la construcción de prototipos y la evaluación continua de soluciones.

En el ámbito educativo, permite que los estudiantes desarrollen soluciones innovadoras reales mediante procesos de investigación, creatividad y reflexión. El Design Thinking se centra en la forma de resolver problemas desde las necesidades particulares o circunstanciales, su propósito principal es el de comprender las necesidades del estudiante para diseñar soluciones innovadoras mediante un proceso iterativo de empatía, definición del problema, reflexión, prototipado y evaluación.

Puede emplearse en disciplinas como: Matemáticas, Ciencias experimentales, Historia, Filosofía, Inglés, Habilidades digitales, Comunicación, etc.

Características

Algunas características del Design Thinking son:

- Centrado en las necesidades de quien lo emplea.
- Resolución creativa de problemas tangibles.
- Trabajo colaborativo.
- Proceso de retroalimentación y mejora continua.
- Reflexión y construcción de saberes situados.

Pasos a seguir

Algunos pasos para implementar el Design Thinking son:



Rol del estudiante y docente



ROL DEL ESTUDIANTE

Protagonista de su aprendizaje



Investiga y comprende las necesidades de las personas y su contexto.



Analiza y define claramente el problema o reto a resolver.



Genera ideas creativas y propone múltiples alternativas de solución.



Construye prototipos y experimenta sus ideas.



Prueba sus prototipos, recibe retroalimentación y realiza mejoras.



Reflexiona sobre el proceso y asume la mejora continua.



Colabora, comunica y presenta soluciones con impacto.



ROL DEL DOCENTE

Guía, mediador y facilitador del aprendizaje



Diseña experiencias y plantea retos significativos centrados en las personas.



Orienta y acompaña en la investigación y comprensión del problema.



Fomenta la creatividad y genera un ambiente de confianza para la ideación.



Facilita recursos y herramientas para la creación de prototipos.



Brinda retroalimentación constante y guía la evaluación de las soluciones.



Promueve la reflexión, la iteración y la mejora continua.



Evalúa el proceso y los resultados, valorando el aprendizaje y el impacto de las soluciones.

Infografía



Cápsula

<https://drive.google.com/file/d/1NZzDgV2csLLyE7CmzqpkYhPNhptl3R0O/view?usp=sharing>

Fuentes de Consulta

1. Reinhold, T. (2011) *El Design Thinking como estrategia de creatividad en la distancia.*, en., Comunicar, vol. XIX, núm. 37, 2011, pp.27-35
2. Ledesma, M. (2016). Pensamiento de Diseño e Innovación., en., DAT Journal, vol. 1, núm. 2, pp.15-22.

Gamificación

Podcast

<https://youtu.be/CwbJN0sb92A?si=7tcc33VD3nO4eGBx>

Definición

La gamificación, como su nombre lo indica al derivarse de la palabra inglesa *game*, es una metodología activa que emplea **dinámicas de juego** – en contextos ajenos al juego – para hacer del proceso de enseñanza – aprendizaje una experiencia dinámica y significativa. Cuando hablamos de gamificación, hablamos de todo un sistema en el que existe una historia, un propósito, significado y reglas completamente propias que favorecen la motivación y el compromiso del estudiante.

Características

- **La transformación del aula**

¡La gamificación transforma actividades tradicionales en experiencias atractivas y divertidas! Cuando los estudiantes realizan este tipo de actividades se sienten motivados a participar, pierden el miedo a equivocarse y se propicia el aprendizaje significativo.

- **Uso de elementos de juego**

Incorpora puntos, insignias, niveles, retos, recompensas y clasificaciones. Lo cual, convierte el proceso de enseñanza- aprendizaje en uno totalmente interactivo.

- **Objetivos claros y definidos**

Las actividades se orientan hacia metas específicas, por lo cual, tanto el docente como el estudiante conocen con claridad qué es lo que quieren lograr.

- **Retroalimentación inmediata**

Esta se brinda conforme se va avanzando en el juego, informando en torno al progreso y las áreas de oportunidad presentes.

- **Narrativa**

Mediante historias y misiones profundiza en el contexto de juego, lo que permite una experiencia inmersiva. Ejemplos de esto son: *juegos de detectives*, *supervivencia zombie*, *misión espacial*, etc.

Pasos a seguir



Rol del Estudiante / Rol del Docente

Tanto el docente como el estudiante, asumen roles distintos cuando participan en un proceso de gamificación. ¡Conozcamos más sobre esto!



Infografía

En la siguiente infografía podrás encontrar información clara y resumida en torno a lo que es la gamificación, sus elementos e incluso una lista de plataformas y herramientas digitales a través de las cuales se pueden crear juegos online para el aula.

GAMIFICACIÓN

APRENDER JUGANDO, CRECER INSPIRADOS

Convierte la clase en una experiencia que **motiva, involucra y transforma.**

¿QUÉ ES LA GAMIFICACIÓN?



La gamificación es una metodología que utiliza elementos de juego en contextos no lúdicos para hacer del aprendizaje una experiencia más motivadora, dinámica y significativa.



Convierte el aprendizaje en una experiencia con propósito, reglas e incentivos que fomentan la motivación, el compromiso y el desarrollo de competencias.

CARACTERÍSTICAS



Transformación del aula
Actividades más atractivas que impulsan el aprendizaje significativo.



Uso de elementos de juego
Puntos, niveles, insignias, retos y recompensas que hacen el proceso más interactivo.



Objetivos claros y definidos
Actividades con metas específicas que ayudan a los estudiantes a saber qué lograr.



Retroalimentación inmediata
Información constante sobre el progreso para tomar mejores decisiones.



Narrativa
Historias y misiones que contextualizan el aprendizaje y lo hacen más inmersivo.

PASOS PARA IMPLEMENTAR LA GAMIFICACIÓN



1 Define el objetivo

¿Qué se quiere que aprendan y logren?



2 Conoce a tus estudiantes

Identifica intereses, necesidades y características.



3 Diseña la experiencia

Crea una historia o misión y establece reglas.



4 Elige los elementos de juego

Selecciona puntos, niveles, retos, insignias, etc.



5 Diseña actividades y retos

Actividades alineadas con los objetivos y nivel de dificultad.



6 Evalúa y ajusta

Revisa resultados y mejora la estrategia para potenciar el aprendizaje.



7 Reconoce y celebra los logros

Valora el esfuerzo y los avances para mantener la motivación.

ROL DEL ESTUDIANTE



Participa activamente
Se involucra en retos y actividades.



Toma decisiones
Elige estrategias y aprende de sus errores.



Monitorea su progreso
Reconoce sus logros y busca mejorar continuamente.



Colabora y comparte
Trabaja en equipo y celebra los logros colectivos.

VS

ROL DEL DOCENTE



Diseña experiencias significativas
Planifica actividades gamificadas alineadas con los objetivos.



Establece reglas claras
Define los retos, recompensas y criterios de evaluación.



Motiva y acompaña
Brinda retroalimentación constante.



Monitorea y retroalimenta
Da seguimiento y ajusta la estrategia para mejorar el aprendizaje.



PLATAFORMAS DIGITALES PARA GAMIFICAR TU AULA

Kahoot!

Crea cuestionarios interactivos para evaluar y aprender jugando.

Quizizz

Diseña quizzes y juegos personalizados con retroalimentación inmediata.

educaplay

Genera juegos educativos como crucigramas, sopas de letras y más.

Classcraft

Aventura RPG para motivar el comportamiento y el aprendizaje.

Blooket

Juegos de preguntas rápidos y divertidos para repasar temas fácilmente.

Ejemplo

¿Te atreves a poner a prueba tus conocimientos en torno a la gamificación? En el siguiente enlace podrás encontrar un juego interactivo y a la vez, podrás ver un ejemplo de esta metodología.

<https://es.educaplay.com/recursos-educativos/29831738-gamificacion-en-el-aula-conceptos-clave.html>

Fuentes de Consulta

- Gamificación en el aula. (2020, julio). Servicio de Innovación Educativa — UPM. <https://share.google/wlF7tsad3TGhVpxHP>
- Kapp, M. (s. f.). *The gamification of learning and instruction: Game based methods and strategies for training and education*.
- Palabra Maestra. (2019, 3 abril). *Gamificación en educación: qué es y cómo aplicarla en clase* [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=BqGj_XyKE_g

Método de caso

Definición

La metodología de caso (también conocida como método del caso o estudio de caso como estrategia de enseñanza) es una metodología activa de enseñanza-aprendizaje en la que los estudiantes analizan una situación real para identificar problemas, interpretar información, debatir alternativas y proponer soluciones fundamentadas.

Su propósito es desarrollar competencias como el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la resolución de problemas, la argumentación y la aplicación del conocimiento en contextos similares a la realidad profesional.

Características

- Se basa en situaciones reales o simuladas cercanas a la práctica profesional.
- Promueve el pensamiento crítico y la capacidad de análisis.
- Favorece la toma de decisiones fundamentadas.
- Integra teoría y práctica.
- Fomenta el trabajo colaborativo y el aprendizaje entre pares.
- Permite analizar un problema desde diferentes perspectivas.
- No existe una única respuesta correcta; pueden existir diversas soluciones justificadas.
- El estudiante es protagonista de su aprendizaje.
- El docente actúa como facilitador del proceso.

Pasos

PASOS PARA REALIZAR LA METODOLOGÍA DE CASO

El docente y los compañeros brindan retroalimentación y se reflexiona sobre lo aprendido.

Los equipos presentan sus conclusiones y las justifican ante la clase.

El grupo selecciona la(s) mejor(es) alternativa(s) y argumenta la decisión tomada.

Los estudiantes comparten ideas, contrastan puntos de vista y construyen propuestas conjuntas.

El docente presenta el contexto del caso, los objetivos de aprendizaje y las preguntas guía.

El alumno lee el caso, identifica los hechos relevantes, actores y problema(s) principal(es).

Se analizan causas, consecuencias, alternativas y criterios relevantes desde la teoría y la evidencia.

Rol del estudiante y docente

Rol del docente

- Seleccionar o diseñar un caso adecuado.
- Definir los objetivos de aprendizaje.
- Presentar el contexto del problema.
- Formular preguntas que orienten el análisis.
- Promover la participación de todos los estudiantes.
- Moderar la discusión sin imponer respuestas.
- Favorecer el pensamiento crítico.
- Relacionar la teoría con la práctica.
- Ofrecer retroalimentación durante y al finalizar la actividad.
- Evaluar tanto el proceso como los resultados del aprendizaje.

Rol del alumno

- Leer y comprender el caso.
- Identificar el problema principal.
- Analizar información y evidencias.
- Investigar cuando sea necesario.
- Participar activamente en las discusiones.
- Escuchar y respetar diferentes opiniones.
- Argumentar sus ideas con fundamentos.
- Colaborar con su equipo.
- Proponer soluciones viables.
- Reflexionar sobre el aprendizaje obtenido.



Infografía

METODOLOGÍA DE CASO

Aprender analizando la realidad

¿QUÉ ES?

Estrategia de enseñanza-aprendizaje donde los estudiantes analizan una situación real o verosímil para identificar problemas, tomar decisiones y proponer soluciones fundamentadas.

PROPÓSITO

Desarrollar pensamiento crítico, toma de decisiones, resolución de problemas y aplicar el conocimiento en contextos reales.

CARACTERÍSTICAS

- Basada en situaciones reales o simuladas.
- Promueve el pensamiento crítico y el análisis.
- No tiene una única respuesta; hay diversas soluciones posibles.
- Integra teoría y práctica.
- Fomenta el trabajo colaborativo y el aprendizaje entre pares.
- El estudiante es protagonista de su aprendizaje.

ROLES

ROL DEL DOCENTE

- Selecciona o diseña el caso.
- Define objetivos y presenta el contexto.
- Formula preguntas guía.
- Modera la discusión.
- Favorece el pensamiento crítico.
- Ofrece retroalimentación y evalúa el proceso.

ROL DEL ALUMNO

- Lee y comprende el caso.
- Identifica el problema principal.
- Analiza información y evidencias.
- Participa y argumenta ideas.
- Colabora con su equipo.
- Propone soluciones viables.



EJEMPLO DE APLICACIÓN

Caso: Uso excesivo del teléfono celular en el aula

Los estudiantes analizan el caso para identificar el problema, sus causas, consecuencias y proponer soluciones viables.

Preguntas clave:

- ¿Cuál es el problema principal?
- ¿Qué factores lo originan?
- ¿Qué consecuencias tiene?
- ¿Qué alternativas pueden implementarse?
- ¿Cuál sería la mejor propuesta y por qué?

Cápsula

<https://drive.google.com/file/d/1XJKBdvrgjPWO4169LqVzgZdGu9sOO6Km/view?usp=drivesdk>

Fuentes de Consulta

1. Universidad de Navarra. (2020). El método del caso como técnica docente. Instituto de Desarrollo Profesional.
https://www.unav.edu/documents/19205897/33713189/metodologias_metodo_elcaso.pdf/

Metodología STEAM

Definición

Es una propuesta educativa interdisciplinaria que integra conocimientos y habilidades de distintas áreas para resolver problemas reales al mismo tiempo que se desarrolla la creatividad y se fomenta el pensamiento crítico mediante experiencias de aprendizaje activas. Las siglas del acrónimo **STEAM** son las siguientes:

- **S** (Science - Ciencias)
- **T** (Technology - Tecnología)
- **E** (Engineering - Ingeniería)
- **A** (Arts - Artes)
- **M** (Mathematics - Matemáticas)

Tiene su origen en la iniciativa STEM, impulsada por la National Science Foundation con el propósito de fortalecer la formación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, posteriormente se incorporó en su acrónimo las *Artes*, ampliando el enfoque para incluir la creatividad, el diseño y la comunicación en el pensamiento humanístico como elementos esenciales en la resolución de problemas y la innovación.

Características

Las principales características del enfoque STEAM son:

- **Interdisciplinariedad:** Integra las ciencias, la tecnología, la ingeniería, las artes y las matemáticas para abordar un mismo problema o proyecto, evitando el tratamiento aislado de las disciplinas.
- **Aprendizaje Activo:** El estudiante participa de manera activa en la construcción de su conocimiento mediante la experimentación, la indagación y el diseño de soluciones.
- **Creatividad e innovación:** Incorpora las artes y el diseño para fomentar el pensamiento creativo, la generación de ideas y la innovación en la resolución de problemas.
- **Trabajo colaborativo:** Promueve la interacción y cooperación entre estudiantes para alcanzar objetivos comunes y construir soluciones de manera conjunta.

- **Contextualización del aprendizaje:** Relaciona y sitúa los contenidos con situaciones, experiencias y problemas cotidianos y del medio en el que se forman los estudiantes, favoreciendo la aplicación práctica de los conocimientos y el desarrollo de competencias para la vida.

Pasos a seguir



Rol del estudiante y docente



ROL DEL ESTUDIANTE

Protagonista de su aprendizaje



1 PARTICIPA ACTIVAMENTE

Se involucra desde el inicio en la comprensión del problema, plantea preguntas y comparte sus ideas.



2 INVESTIGA Y EXPLORA

Busca información, consulta diversas fuentes y experimenta para comprender y proponer soluciones.



3 COLABORA Y COMUNICA

Trabaja en equipo, escucha, comparte responsabilidades, argumenta ideas y toma decisiones conjuntas.



4 CREA E INNOVA

Aplica su creatividad y conocimientos de distintas áreas para diseñar prototipos, productos o propuestas originales.



5 PRESENTA Y JUSTIFICA

Comunica los resultados de su trabajo, explica el proceso seguido y sustenta sus conclusiones con evidencia.



6 REFLEXIONA Y MEJORA

Evalúa su aprendizaje y el trabajo en equipo, identifica fortalezas y áreas de oportunidad para seguir mejorando.



ROL DEL DOCENTE

Guía, mediador y facilitador del aprendizaje



1 DISEÑA Y PLANEA

Plantea situaciones o problemas significativos, define objetivos, integra disciplinas STEAM y organiza recursos.



2 ORIENTA Y ACOMPAÑA

Guía a los estudiantes en la formulación de preguntas, la búsqueda de información y la toma de decisiones.



3 FACILITA Y MEDIA

Crea un ambiente colaborativo, provee apoyos y recursos, y promueve la participación de todos.



4 MONITOREA Y RETROALIMENTA

Observa el proceso, ofrece retroalimentación oportuna y ayuda a los estudiantes a mejorar sus estrategias.



5 EVALÚA PARA APRENDER

Utiliza instrumentos variados para valorar el proceso y el producto, promoviendo la autoevaluación y la coevaluación.



6 REFLEXIONA Y AJUSTA

Analiza los resultados de la experiencia, identifica oportunidades de mejora y ajusta su práctica docente.

Infografía

Con el propósito de facilitar su comprensión, la siguiente infografía presenta una síntesis de la metodología STEAM.





Cápsula

https://drive.google.com/file/d/1EUH0tcKN_ME99iiB4lqp94AHiEsLwpJT/view?usp=sharing

Fuentes de Consulta para profundizar más en la metodología

1. Martínez Hernández, N., Pascuas Rengifo, Y. (2025). *Implementación del enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas) en la educación secundaria alta: revisión sistemática de metodologías, temáticas y formación de ciudadanos activos.*, en Revista virtual Universidad Católica del norte, núm. 76, pp. 254-294.
2. Saborío-Taylor, S., García Borbón, M. (2021). “Construyendo una STEAM-E-WEB (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics WEB)”, en *Innovaciones Educativas*, vol. 23, núm. especial, 2021, pp.133-146.

Trabajo Colaborativo

Definición

El trabajo colaborativo es una metodología activa en la que los estudiantes trabajan para alcanzar un objetivo o una meta en común. Como su nombre lo indica, se basa en la colaboración entre los integrantes del equipo, donde cada uno participa de manera equitativa y aporta sus conocimientos, habilidades e ideas para lograr el propósito establecido. Al fomentar esta metodología, también se fortalece la interacción social, el desarrollo de habilidades sociales y la seguridad y confianza de los estudiantes.

Características

- **Participación equitativa y responsabilidad compartida.** Los integrantes del equipo participan en las actividades y comparten la responsabilidad para el logro de un objetivo común.
- **Favorece la interacción y la construcción conjunta del aprendizaje.** Los estudiantes intercambian ideas, conocimientos y experiencias para construir el aprendizaje de manera colaborativa

Pasos

El trabajo colaborativo se organiza en una serie de etapas que orientan el desarrollo de las actividades. La siguiente figura resume este proceso.



PASOS PARA IMPLEMENTAR EL TRABAJO COLABORATIVO



Rol del estudiante y Rol del docente

La siguiente figura resume los principales roles del estudiante y del docente en el trabajo colaborativo.

 Rol del estudiante	Rol del docente 
 Asume distintos roles dentro del equipo de trabajo según la actividad asignada.	 Conforma los equipos de trabajo de acuerdo con las características y necesidades del grupo, procurando la participación de todos los estudiantes.
 Participa en las tareas del equipo y colabora en el desarrollo de los productos o actividades en común.	 Asigna roles a los integrantes del equipo según la actividad, como coordinador, secretario, investigador y portavoz.
 Interactúa con sus compañeros para organizar, discutir y construir de manera conjunta las actividades colaborativas.	 Acompaña y orienta el trabajo de los equipos, actuando como facilitador del aprendizaje y apoyando la resolución de dudas cuando es necesario.
	 Da seguimiento a la actividad, organizando el tiempo y monitoreando el trabajo de los equipos durante su desarrollo.

Infografía

En la siguiente infografía encontrarás información sintetizada del trabajo colaborativo: definición, características, implementación y roles del docente y del estudiante.



Cápsula

A través de la siguiente cápsula se ejemplifica la aplicación de la metodología de trabajo colaborativo.

<https://drive.google.com/file/d/1FNXucn-ZxDwBTa8gb0JVFHh1XV1ajexl/view?usp=sharing>

Fuentes de Consulta

1. León, K., Alonzo, L., y Santos, A. (2023). *El trabajo colaborativo en la educación*. Horizontes. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1423–1437.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.602>
2. Recursos Aula. (2019, 22 de junio). *El aprendizaje colaborativo en clase* [Video]. YouTube.
<https://youtu.be/TIlpXkkkFhA>