





Credencial 1

Experiencias óptimas: retos y capacidades

Microcredencial 2. Técnicas
didácticas: retos y proyectos
en el aula

Semana 2



Sesión 1, primera parte (magistral)

Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?

Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)

Sesión 1, primera parte

1. Bienvenida y presentación de agenda.
2. Práctica de bienestar.
3. Desarrollo de primeros dos temas de la semana.

Sesión 1, segunda parte

1. Aplicación de conceptos en contextos reales.
2. Actividad(es).
3. Cierre de temas.



Nombre: Experiencias difíciles.

Descripción: Analizar las estrategias que seguiste para afrontar problemáticas y cómo aprendiste de tales sucesos.

Instrucciones:

1. Piensa en un evento difícil que hayas enfrentado.
2. Recuerda cómo lo resolviste y si fue la mejor manera de enfrentarlo.
3. Bajo esa experiencia, si volvieras a pasar por un evento similar, ¿mejorarías tu manera de actuar?



Tema 5

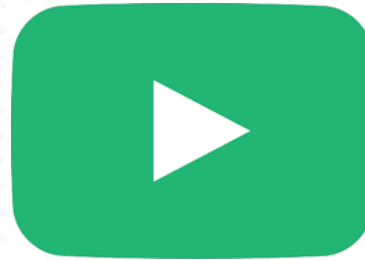
¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



Consulta el **Video del internado de Heriberto Aja Olgúin, fotos de 1917-1930.**



El enlace es externo a la Universidad Tecmilenio, al acceder a él considera que debes apegarte a sus términos y condiciones.

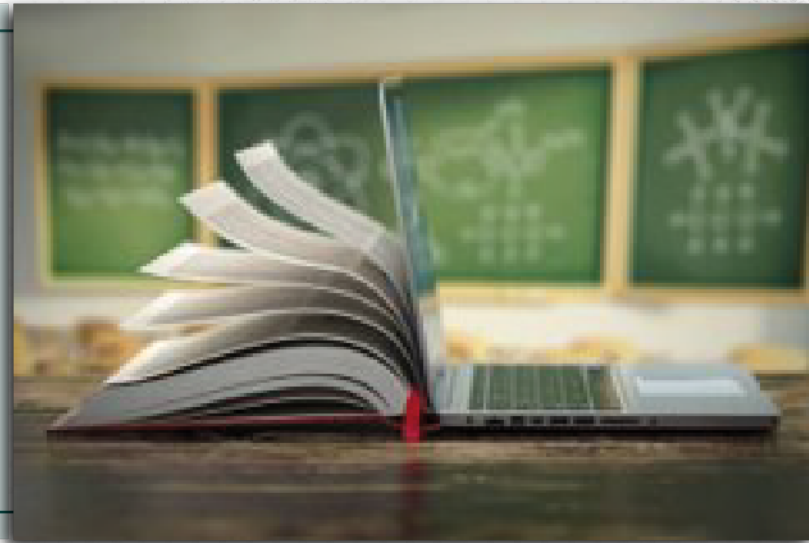


Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



En las últimas tres décadas, se ha desafiado el tradicional método de impartir clases.

Desde la creación de Internet y su acceso para cualquier persona, se ha utilizado la tecnología cada vez más, haciendo ahora uso de los libros y contenidos digitales.





Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



- ¿Los edificios son iguales?
- ¿Existe mobiliario de moda?
- ¿Cómo ha cambiado la tecnología?
- ¿Cuál es el *statu quo* de mi quehacer docente?





Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



En la historia de técnicas didácticas de **Tecnológico y Tecnológico de Monterrey**:





Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



UNICEF (2020), hace la recomendación de incorporar los proyectos y retos en todos los niveles educativos, para que los estudiantes se sientan enganchados con su aprendizaje, incluso como medio para reducir la deserción escolar.



Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



Las **técnicas didácticas** se han convertido en elementos clave para fortalecer **modelos educativos**.



Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



La **tecnología** ha sido clave en la evolución de los proyectos y retos.



Nos acerca a recursos abiertos, contenidos, software, posibilidad de tener repositorios para la información, etc.



Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?



El **aprendizaje experiencial** ofrece muchos elementos para brindar destrezas a los jóvenes, junto con intenciones reflexivas y formativas.



- UNICEF. (2020). *El Aprendizaje Basado en Proyectos en PLaNEA Características, diseño, materiales e implementación*. Recuperado de <https://www.unicef.org/argentina/media/7771/file>



Tema 6

**Aprendizaje basado en retos vs.
aprendizaje basado en
proyectos (¿cuál aplica para mi
grupo?)**



¿Qué es un proyecto?

Los alumnos deben evidenciar:

Trabajo colaborativo.

Planeación.

Administración de recursos.

Cómo llegaron al diseño de la solución.

Dificultades.

Resoluciones.

Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



El aprendizaje basado en proyectos no solo se enfoca en el proyecto como un producto entregable, sino en hacer consciente al alumno del **proceso** que lo lleva al aprendizaje.

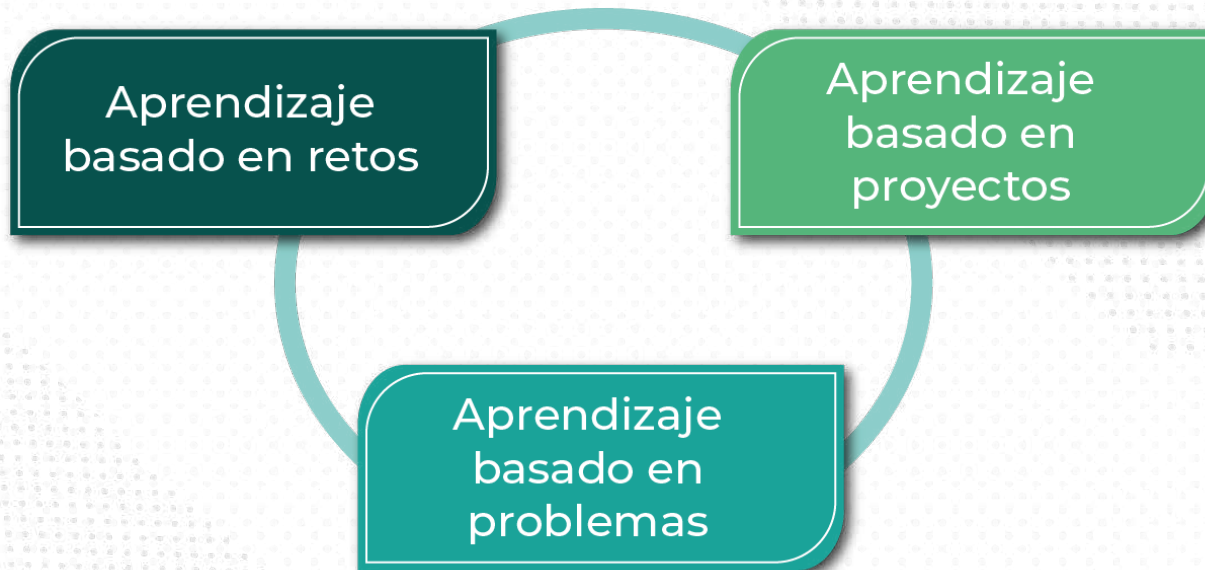
Los resultados deben ser presentados ante un comité al final, y durante tal presentación se incluyen cuestionamientos sobre las habilidades desarrolladas, las competencias y problemáticas, etc.



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



De acuerdo con el reporte EduTrends (2015), se relacionan entre sí los siguientes tipos de aprendizajes:



No se puede diferenciarlos completamente, ya que tienen un mismo origen y comparten características esenciales.



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



¿Qué no es aprendizaje basado en proyectos?

- No es un trabajo final, literalmente hasta el final del periodo.
- No es asignar un trabajo donde se les da una guía de lo que se quiere que investiguen.
- No es un documento.
- No es un trabajo en equipo “sin rastro”.
- No es una receta.

¿Qué es un reto o *challenge*?

- Tiene enfoques hacia una problemática real.
- Es realizado en equipos colaborativos.
- Se propicia el autoaprendizaje y la búsqueda de información valiosa.
- Puede ser un producto resultante como maqueta, diseño, página, propuesta, construcción de objeto, idea, innovación, etc.

Las técnicas de proyectos y retos deben contribuir a la motivación del estudiante por su novedad, relevancia y aplicación.



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



	Proyectos	Problemas	Retos
Escenarios.	Situación real, requiere solución o aplicación del conocimiento de materia.	Situación problemática relevante, ficticia, no requiere de situación real.	Problemática vinculada a un problema real, solución real de alto impacto.
La generación de ideas, puede ser: brainstorming, desing thinking, observación o experimentación.	✓	✓	✓
El entregable final.	Resultado, prototipo, consultoría.	Evidencia, solución final, documentación para la clase.	Lista de cotejo, evidencias y difusión.
Tiempo dedicado de la clase.	Puede llevar un semestre, actividades más definidas y administradas.	2 a 5 semanas, semestre, materias combinadas.	2 a 5 semanas, el 40% del tiempo.
¿Quién define el problema?	El problema lo puede definir un socioformador. La respuesta es la aplicación del conocimiento de la clase y puede definirse el outcome esperado.	El profesor diseña el problema que puede ser interdisciplinario.	El problema lo puede decidir un socioformador y el profesor, puede haber un resultado esperado pero con enfoques diversos.
Evidencia: un producto terminado, prototipo, documento o explicación con solución.	✓	✓	✓
El profesor es una guía, su rol es facilitador, co-investigador y/o consultor.	✓	✓	✓
Requiere preparación y estructura para el acompañamiento de actividades en la clase.	✓	✓	✓



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



¿Te has preguntado qué implica trabajar en proyectos?

Existe un plan para un esquema tradicional: pedagogía, planeaciones y contenidos.

Capacitación en la enseñanza, estilos de aprendizaje del alumno, técnicas didácticas.

Investigación sobre el área de estudio.

Tecnología educativa.



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



¿Puedo trabajar un proyecto en mi institución?



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



Ejemplo: Biodigestor anaerobio.





Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



Ejemplo: App que vincula ayuda social.



Objetivos de desarrollo sostenible.

Problemática real en contexto COVID.

App Inventor.



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



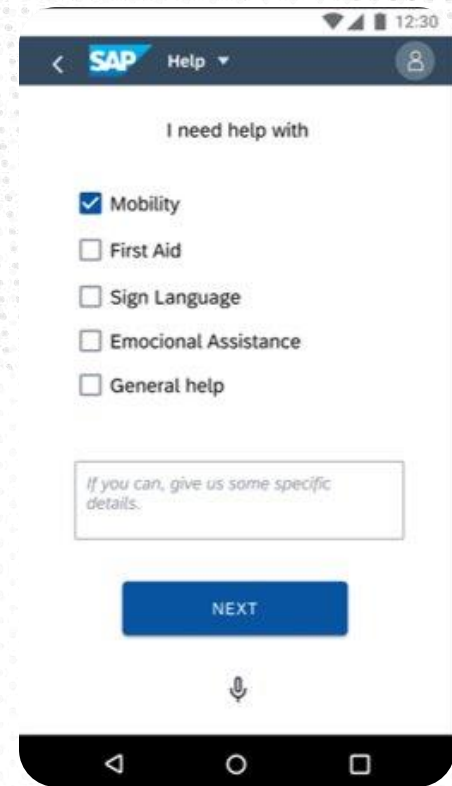
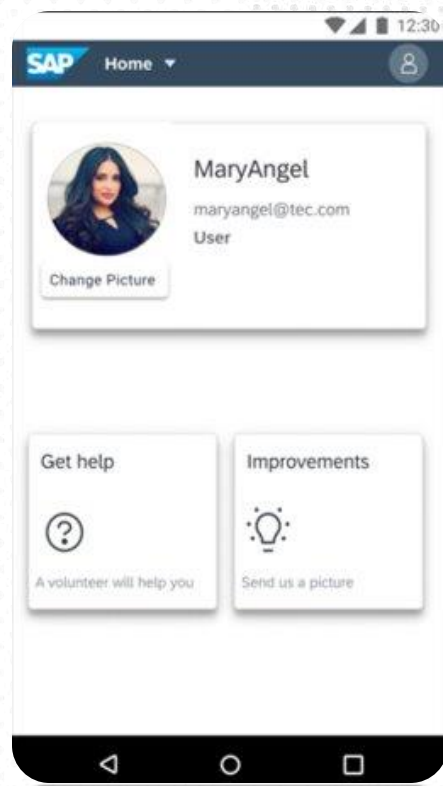
Ejemplo: Solución inclusiva.

SAP + Tecnológico de Monterrey presentan:

MOVEE
&
MOVEE Dash



SAP Tecnológico de Monterrey





Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



Horno solar
(proyecto final)



Forma de cocinar con
energía solar
**(aprendizaje basado en
problemas)**



Apoyo a personas
vulnerables
**(aprendizaje basado en
retos)**



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



Entender **qué** es lo que se quiere como resultado de la incorporación de una técnica didáctica para una materia o conjunto de contenidos, ayudará en el diseño del reto o proyecto.



Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



El **planteamiento** es muy relevante, incluso hacerlo en varias sesiones o paulatinamente ayuda al proceso para definir los contenidos necesarios.

Al ser un experto en tu materia, con el contexto dado por estos primeros temas, te darás cuenta que tendrás una larga lista de ideas para las técnicas. El secreto está en el **trabajo colegiado**.

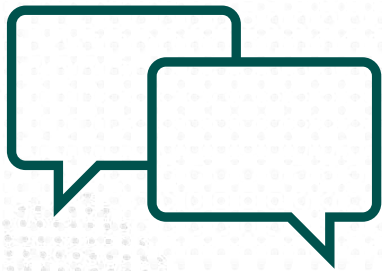


- EduTrends. (2015). *Aprendizaje Basado en Retos*. Recuperado de <https://static1.squarespace.com/static/53aadf1de4b0a0a817640cca/t/61128e327eb41e13703b4253/1628606011815/06.+Edu+Trends+Aprendizaje+Basado+en+Retos.pdf>

Sesión 1, segunda parte (en grupos pequeños)

Tema 5. ¿Cómo emergen las técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?

Tema 6. Aprendizaje basado en retos vs. aprendizaje basado en proyectos (¿cuál aplica para mi grupo?)



1. De manera plenaria intercambien ideas de las técnicas que ya aplican y puedan enriquecer con las prácticas de otros colegas.

2. Tomen nota de las ideas, o de ser posible funcionen como un equipo, tal como lo vivirán sus estudiantes.

Esta actividad se llama **En busca del reto ideal para mis alumnos** y pedimos que sean muy creativos, mantengan la apertura para crear una **lista de ideas** para formar la primera definición.

¡Eso viven nuestros estudiantes!



Objetivo: Obtener una lista de ideas para la definición de incorporación de la técnica didáctica de aprendizaje basado en retos.

Instrucciones:

1. Reúnanse en los equipos creados por el instructor.
2. Asignen un moderador para esta actividad. Este se encargará de asegurar que se cumpla en tiempo la actividad. Asignen un vocero que pueda tomar nota de lo más relevante.
3. Tendrán 10 minutos para conversar sobre las asignaturas que imparten, si ya utilizan alguna técnica didáctica o tienen experiencias por compartir.
4. Sin descartar o descalificar ninguna propuesta, hagan una lista con ideas de retos, problemas y/o proyectos donde se mencionen los temas, grado y materia que puede abarcarse. Incluso, si es una idea parecida, no la eliminen. Esta actividad requiere 20 minutos.
5. Al término del tiempo asignado, el vocero presentará rápidamente las ideas generadas.

1. De manera individual, ingresa a padlet.com/docente360/retosyproyectos o accede a través del QR.
2. Comparte las ideas iniciales para tu reto (solo el primer criterio).



Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.



Sobre los siguientes temas:

Tu experiencia con proyectos o retos.

La selección de un proyecto.

Las implicaciones generales.

Ingresa a la [liga bit.ly/3G0FYBc](https://bit.ly/3G0FYBc) o a través del QR y comparte un comentario con lo siguiente:

Tres cosas que aprendiste en esta sesión.

Dos cosas sobre las que te gustaría saber más.

Una cosa en la que aún tienes dudas.





Comparte ante el grupo lo siguiente:

1. Expresa la duda que planteaste a través de Mentimeter, tu profesor podrá responderla e incluso tus compañeros también. ¡Conviertan su grupo en una comunidad de aprendizaje!
2. ¿En qué materia te gustaría diseñar una estrategia del aprendizaje basado en retos?
3. Comparte tu idea inicial para llevarla a cabo.



Sesión 2, primera parte (magistral)

Tema 7. Diseño-Planificación
de retos y proyectos

Tema 8. Implementación
desde la perspectiva del
docente y la institución

Sesión 1, primera parte

1. Bienvenida y presentación de agenda.
2. Práctica de bienestar.
3. Desarrollo de primeros dos temas de la semana

Sesión 1, segunda parte

1. Aplicación de conceptos en contextos reales.
2. Actividad(es).
3. Cierre de temas.



Nombre: Concentrarse en lo positivo.

Descripción: Buscar orientar el análisis hacia las consecuencias positivas.

Instrucciones:

1. Recuerda una noticia que sea reciente y negativa para ti.
2. Piensa en tres escenarios: el mejor, el peor y el más probable.
3. Reflexiona, ¿cómo enfrentarías cada uno?

Procura repetir este ejercicio cada vez que sientas que te enfrentas a una situación complicada. Hacerlo te dará perspectiva y te ayudará a cultivar tu **resiliencia**.



Tema 7

Diseño-Planificación de retos y proyectos



El ingrediente inicial para las técnicas didácticas se detona desde la concepción de una **idea general**.



Marco metodológico del Aprendizaje Basado en Retos de Apple (2011)



Fuente: EduTrends. (2011). *Marco metodológico del Aprendizaje Basado en Retos de Apple*. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edu-trends-retos-infografias>



Evoca algunas ideas de retos o proyectos que has aplicado o que se han mencionado.

Preguntas esenciales a responder:

- ***¿Cuál es la aportación al conocimiento?***
- ***¿Para quién o quiénes es interesante?***
- ***¿Tiene una única resolución?***
- ***¿En qué se sustenta?***
- ***¿Es viable?***





Antes (diseño)

- Seleccionar reto o proyecto (tema o problemática).
- Preparar los documentos guía (preguntas, recursos o contenidos).

Durante (calendarizar)

- Facilitar, moderar y acompañar.
- Revisar avances.
- Dar seguimiento de aprendizaje con entregables o avances.
- Dar seguimiento a tareas normales de la materia.

Al cierre

- Presentar resultados con formalidad.
- Reforzar / retroalimentar a equipos.
- Documentar la experiencia.



Información relevante para el diseño de retos/proyecto de mi curso

Institución:	
Nivel de estudios:	
Profesor:	
Profesores que colaboran:	
Nombre de la materia(s):	

Ideas generales:

1.

2.

3.

Preguntas esenciales que detona el reto:

1.

2.

3.





EduTrends. (2011). *Marco metodológico del Aprendizaje Basado en Retos de Apple*. Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edu-trends-retos-infografias>



Tema 8

Implementación desde la perspectiva del docente y la institución



Todo cambio educativo requiere del trabajo conjunto entre:



Se ha insistido en darle estructura y formalidad a la planeación de la impartición del proyecto:

- **Validando recursos.**
- **Alineando estrategias.**
- **Visualizando las dimensiones operativas.**
- **Asegurando el cumplimiento oficial.**



De lo que ya implementabas:

¿Cuál es el cambio sustancial?

¿Qué cambia en el docente?

¿Cuál es el apoyo que requieres de tu institución?

¿Con qué argumentos defenderías la implementación de tu técnica didáctica ante padres y directivos?



¿Cuáles son las preocupaciones de la institución para incorporar técnicas didácticas de aprendizaje experiencial?

- Recursos.
- Sobrecarga en el cumplimiento de contenidos u omisión de los mismos.
- Compromisos con los padres.
- Sobrevalorar las expectativas.
- Carga docente.





Docente e institución se complementan para implementar técnicas didácticas.

	Antes (diseño)	Durante (calendarizar)	Al cierre
Docente	<ul style="list-style-type: none">• Selección del reto o proyecto (tema o problemática).• Preparación de documentos guía (preguntas, recursos, contenidos).	<ul style="list-style-type: none">• Moderación y acompañamiento.• Revisión de avances.• Seguimiento de aprendizaje con entregables o avances.• Seguimiento a tareas regulares de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Presentación formal.• Visibilidad de resultados.• Reforzamiento / retroalimentación a equipos.• Documentación de la experiencia.

Antes (diseño)	Durante (calendarizar)	Al cierre	
<ul style="list-style-type: none">• Selección del reto o proyecto (tema o problemática).• Proveer espacios de vinculación como ferias de ciencias, asambleas, concursos, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Revisión de avances.• Formalización ante padres e instituciones normativas.• Seguimiento a las expectativas y percepciones de estudiantes.• Seguimiento a tareas regulares de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Asistencia a la presentación formal.• Visibilidad de resultados.• Retroalimentación a equipos.• Documentación de la experiencia.	Directivos de la institución



Tema 8. Implementación desde la perspectiva del docente y la institución



Ejemplos de proyectos que han revolucionado el *engagement* del estudiante con su aprendizaje.



Tema 8. Implementación desde la perspectiva del docente y la institución



Conocer la **técnica didáctica, el proceso de diseño y formalización** son las claves para que la operación en el aula sea exitosa.



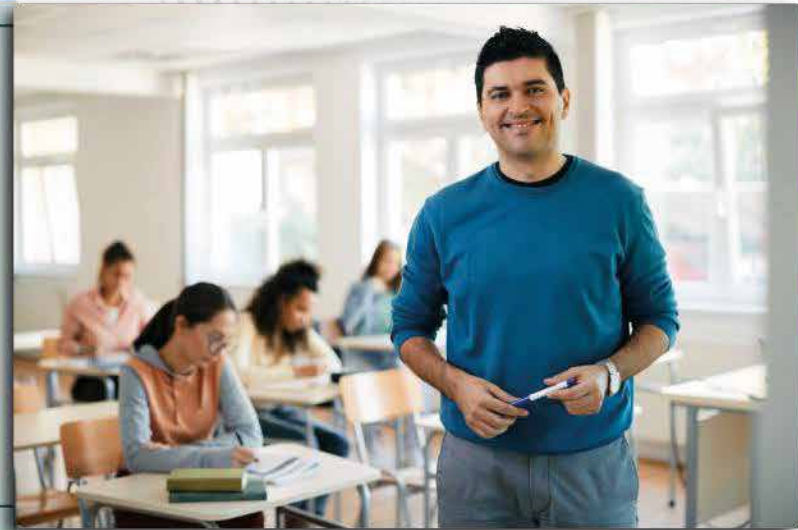
Divulgar los resultados es igual de importante, y no hacia el exterior solamente, sino hacia dentro de ese estudiante que se esforzó en investigar, hacer y aprender, para que **aprecie lo valioso de su aprendizaje.**



Tema 8. Implementación desde la perspectiva del docente y la institución



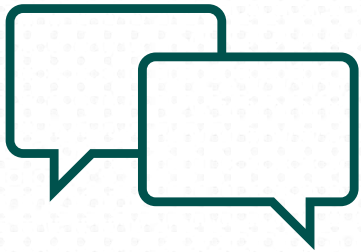
Tú eres ese docente que puede generar cambio en el **engagement y aprendizaje de tus estudiantes**. Tienes la capacidad técnica y didáctica de hacer un reto que desafíe con propuestas valiosas.



Sesión 2, primera parte (en grupos pequeños)

Tema 7. Diseño-Planificación
de retos y proyectos

Tema 8. Implementación
desde la perspectiva del
docente y la institución



1. De manera plenaria intercambien ideas de las técnicas que ya aplican y puedan enriquecer con las prácticas de otros colegas.
2. Tomen nota de las ideas o de ser posible funcionen como un equipo, tal como lo vivirán sus estudiantes.

Esta actividad se llama **Ideación de retos** y se solicita que sean muy creativos, mantengan la apertura para crear una **lista de ideas y ejemplos de proyectos o retos aplicados** para formar la primera definición.

¡Eso viven nuestros estudiantes!

Objetivo: Obtener una lista de ideas para la definición de incorporación de la técnica didáctica aprendizaje basado en retos.

Instrucciones:

1. Reúnanse en los equipos creados por el instructor.
2. En cada equipo asignen un moderador para esta actividad. Este se encargará de asegurar que se cumpla en tiempo la actividad. Asignen un vocero que pueda tomar nota de lo más relevante.
3. Tendrán 10 minutos para compartir la idea o ejemplo de aplicación previa de retos o proyectos.
4. Respetuosamente brinden consejos respecto a cómo enriquecer el reto, ya sea en el enfoque, en los recursos como software, etc., en no más de 3 minutos para cada profesor que comparte. Esta actividad requiere de 15 minutos.
5. Al término del tiempo asignado, el vocero presentará rápidamente las ideas generadas en los 5 minutos que restan.



1. De manera individual, ingresa a padlet.com/docente360/retosyproyectos o accede a través del QR.
2. Comparte la definición de preguntas, los ejemplos de retos aplicados y los aprendizajes de esta microcredencial.



Esta pantalla se obtuvo directamente del software que se está explicando en la computadora, para fines educativos.



Sobre los siguientes temas:

Diseño de proyectos.

Preparación para implementar POL.*

Implicaciones para la institución.

*Project Oriented Learning (Aprendizaje Basado en Proyectos)

Ingresa a la liga bit.ly/3Tspkxs o a través del QR y comparte un comentario con lo siguiente:

Tres cosas que aprendiste en esta sesión.

Dos cosas sobre las que te gustaría saber más.

Una cosa en la que aún tienes dudas.





Comparte ante el grupo lo siguiente:

1. Expresa la duda que planteaste a través de Mentimeter, tu profesor podrá responderla e incluso tus compañeros también. ¡Conviertan su grupo en una comunidad de aprendizaje!
2. ¿En qué materia te gustaría diseñar una estrategia del aprendizaje basado en proyectos?
3. Comparte tu idea inicial para llevarla a cabo.



Tecmilenio no guarda relación alguna con las marcas mencionadas como ejemplo. Las marcas son propiedad de sus titulares conforme a la legislación aplicable, estas se utilizan con fines académicos y didácticos, por lo que no existen fines de lucro, relación publicitaria o de patrocinio.

Todos los derechos reservados @ Universidad Tecmilenio

La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor. El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO. Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.