



FLI

CREATE

FLipped CREative Awareness Teaching

Erasmus+ Programme School sector – Development of Innovation
2019-1-IT02-KA201-063149

Contenido

Introducción al curso:	6
Módulo 1 - IL MÉTODO DE ENSEÑANZA FLIPPED CLASSROOM	9
<i>Descripción del módulo</i>	9
<i>Objetivos de aprendizaje:</i>	10
<i>Contenido del módulo - El método Flipped Classroom</i>	12
1. Introducción - Cómo empezó todo.....	12
2. Un poco de historia "oficial"	14
3. Flipped Classroom - características principales.....	15
4. T Antecedentes teóricos, otros:	17
5. Beneficios de la inversión en el aula	20
6. Desafíos que hay que tener en cuenta	24
7. Por qué el FC es especialmente importante para la FO en la UE?	25
8. ¿Existen pruebas de su eficacia? - Estudios de caso	28
8.1. Caso práctico 1 - República Checa	28
8.2. Caso práctico 2 - Hungría.....	31
<i>Tarea 1 - Mi primera idea sobre Flipped Classroom</i>	34
Tarea 1 – Plantilla-.....	35
Módulo 2 - Métodos de ENSEÑANZA ACTIVA	36
<i>Descripción del módulo</i>	36
<i>Objetivos de aprendizaje</i>	38
<i>Contenido del módulo - Educación basada en la creatividad</i>	39
1. <i>Introducción -Tecnología de la creatividad</i>	39
2. <i>El método del proyecto</i>	39

2.1 Los orígenes del método de proyectos	39
2.2 Aplicación del método del proyecto creativo	42
2.3 Fases y etapas de la gestión de proyectos.	42
2.4 Método de Proyectos Creativos - Apoyo y formación para educadores.....	51
2.5 ¿Cuáles son las ventajas del método de los proyectos creativos?	52
3. Introducción al método de simulación	53
3.1 Aplicación del método de simulación	54
3.2 ¿Cuáles son las ventajas del método de simulación?	58
Tarea 2 - El método del proyecto creativo	59
Anexos.....	60
1. Plantilla de proyecto creativo para estudiantes (ejemplo)	60
Calendario (acordado con el grupo del proyecto en la primera reunión)	62
Actividades	62
2) Evaluación y valoración del proyecto.....	63
3) Evaluación y puntuación del proyecto - evaluación formativa y sumativa	65
Módulo 3 - El concepto de CREATIVIDAD.....	67
<i>Descripción del módulo.....</i>	<i>67</i>
<i>Objetivos de aprendizaje.....</i>	<i>68</i>
<i>Contenido del módulo - Introducción al concepto de creatividad.....</i>	<i>70</i>
<i>Creatividad: el concepto.....</i>	<i>72</i>
1. La creatividad (en la escuela) sirve, entre otras cosas[1]:.....	73
2. Impactos de la creatividad	73
3. Creatividad (en las actividades educativas):	75
4. Mitos a disipar:.....	75

<i>Unidad 1 - El concepto de creatividad y su papel en la aplicación de estilos de enseñanza cognitivos</i>	<i>77</i>
1. Introducción a la creatividad[1]	77
2. ¿Cuándo puedo utilizar la creatividad?	77
3. ¿Qué es la creatividad? [2]	79
<i>Unidad 2 - La importancia de mejorar el espíritu creativo.....</i>	<i>80</i>
1. Las etapas del espíritu creativo	80
2. Los "ingredientes" de la persona creativa.....	82
2.1. La persona creativa[8]	83
2.2. La personalidad[9]	85
<i>Unidad 3 - Ventajas e inconvenientes de la creatividad</i>	<i>87</i>
1. Los principales obstáculos a la innovación a través de la creatividad.....	87
1.1. Modelos mentales	87
2. ¿Qué obstaculiza la creatividad?.....	87
2.1. Barreras a la creatividad[1]	88
<i>Unidad 4 - Comprender la mentalidad del pensamiento divergente o lateral.....</i>	<i>89</i>
1. Pensamiento lateral[1].....	89
1.1. "Pensamiento vertical" (VT) vs. "Pensamiento lateral" (LT) [1]	89
1.2. La naturaleza del pensamiento lateral[1].....	90
1.3. Fases del pensamiento lateral[2]	90
2. La resolución creativa de problemas[3]	92
<i>Unidad 5 - Elementos que caracterizan la creatividad.....</i>	<i>94</i>
1. TALENTO.....	94
Fluidez[2]	95
Flexibilidad[2]	96

Originalidad[2].....	97
Elaboración[2]	98
2. MÉTODO - Resolución de problemas	99
2.1. El proceso[2].....	99
2.2. El enfoque CPS (Creative Problem Solving)[2].....	100
2.3. El método "PAPSA"[1].....	102
3. ENERGÍA	102
Asignación 3	105
Asignación 3 - plantilla	105
Cuestionario de evaluación del curso	107



Introducción al curso:

La formación pretende proporcionar aprendizaje práctico y recursos para:

- Apoyar el uso del enfoque Flipped Classroom.
- Integrar con la enseñanza las tecnologías digitales y las competencias creativas.
- Renovar los enfoques educativos de los profesores y las metodologías de un método de enseñanza activo (PBL, Coop. Learn. etc.).
- Promover la adquisición de las "habilidades del siglo XXI" -como la capacidad de razonamiento, la inteligencia social, el pensamiento novedoso y adaptativo, las competencias interculturales, la transdisciplinariedad y la colaboración virtual- que hoy en día buscan los empleadores y las organizaciones.

Los profesores desarrollarán:

- competencias en la aplicación de métodos pedagógicos activos alineados con el Flipped Classroom, que implican el uso de habilidades complementarias de creatividad y resolución de problemas,
- la capacidad de enseñar utilizando tecnologías digitales para la etapa de "adquisición de conocimientos" en casa,
- la capacidad de utilizar tecnologías digitales de apoyo para la etapa de aula útil para la personalización de los estudiantes.

El curso comienza con una parte de autoaprendizaje en esta plataforma, donde los profesores se familiarizarán con 3 temas en teoría, es decir:

- El Método Flipped Classroom;
- El método Creative Project y la Simulación;
- El Concepto de Creatividad.

A continuación encontrará un resumen de los temas cubiertos por todo el curso semipresencial, los temas de la parte de autoaprendizaje están resaltados con fondo gris.

1. FLIPPED CLASSROOM

El curso le introducirá en el trasfondo pedagógico de la metodología de la clase invertida, desde el diseño de las lecciones, pasando por la búsqueda, la recopilación, la creación y el intercambio de contenidos digitales, hasta la evaluación del rendimiento de los alumnos. Los conocimientos teóricos y prácticos, las habilidades y las competencias que se adquirirán se dividen en 3 áreas clave:

PLANIFICACIÓN PEDAGÓGICA BASADA EN EL MODELO FC - el autoaprendizaje en esta plataforma

1. Introducción - cómo empieza todo...
2. Un poco de historia "oficial"...

3. Flipped Classroom - características principales
4. Antecedentes teóricos, otros métodos aplicables con FC
5. Beneficios de la flipped classroom
6. Desafíos que hay que tener en cuenta...
7. ¿Por qué la CF es especialmente importante para la EFP en la UE?
8. ¿Existen pruebas de su eficacia? - Estudios de casos

GENERANDO Y DESARROLLANDO CONTENIDO DIGITAL PARA LAS CLASES - cara-a-cara (Planificado para Nov 2020)

1. Recursos educativos abiertos
2. Creación de contenidos digitales (incluyendo tutoriales de herramientas TIC y recomendaciones pedagógicas)
3. Compartir y publicar contenidos digitales

OPERANDO, ES DECIR, LLEVANDO A CABO LA LECCIÓN, ANALIZANDO Y EVALUANDO LOS RESULTADOS - cara-a-cara (Planificado para Dic 2020)

1. Planificando lecciones
2. Evaluación.

2. MÉTODOS DE ENSEÑANZA ACTIVOS

EDUCACIÓN BASADA EN LA CREATIVIDAD - autoaprendizaje en esta plataforma

1. Introducción -Tecnología de la creatividad
2. El método del proyecto creativo
3. Introducción al método de simulación.

MÉTODO DE CREATIVIDAD EN LA ESCUELA - presencial (previsto para Nov 2020)

IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO DE PROYECTOS CREATIVOS - presencial (previsto para Nov 2020)

En la fase de aprendizaje F2F, se retará a los educadores a crear y compartir un proyecto innovador o un escenario de curso basado en la simulación que pueda ser reproducido por otros educadores.

Durante la sesión de formación, el formador y los educadores revisarán los escenarios/currículos desarrollados individualmente.

3. CREATIVIDAD

CONCEPTO de CREATIVIDAD - autoaprendizaje en esta plataforma

1. Un conocimiento claro del concepto de creatividad, su papel con respecto a los estilos cognitivos y de enseñanza;
2. Ser consciente de la importancia de cultivar el espíritu creativo y de los motivos para ello;
3. Ser consciente de cuáles son los frenos y bloqueos de la creatividad

4. Comprender la mentalidad (marco) del pensamiento divergente o lateral
5. Analizar los elementos que caracterizan la creatividad (activación, método y energía) en el proceso de enseñanza;
6. Traducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator

MÉTODO DE CREATIVIDAD EN LA ESCUELA - presencial (previsto para noviembre de 2020)

1. Método de la creatividad (introducción)
2. La fase de percepción (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
3. La fase de Análisis (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
4. La fase de producción de ideas (técnicas y ejercicios y casos prácticos)
5. La fase de selección (técnicas y ejercicios y casos prácticos)
6. La fase de aplicación (técnicas y ejercicios y casos prácticos)

IMPLANTACIÓN DEL MÉTODO DE LA CREATIVIDAD - presencial (prevista para diciembre de 2020)

1. Proyecto piloto en algunas clases - Prueba previa del método
2. Análisis de los resultados de la prueba previa del método

Módulo 1 - IL MÉTODO DE ENSEÑANZA FLIPPED CLASSROOM

Descripción del módulo.

En todo el mundo se experimenta la mejor manera de introducir nuevos e innovadores métodos de enseñanza y aprendizaje que respondan a las exigencias del siglo XXI. Uno de estos métodos es el "Flipped Classroom" (aula invertida), procedente de Estados Unidos, aunque cada vez más conocido también en Europa.

El "Flipped Classroom" (a veces denominado "Flipped Learning") es un cambio del enfoque pedagógico tradicional a uno en el que la instrucción directa (por ejemplo, las clases en el aula) se traslada del espacio de aprendizaje en grupo al espacio de aprendizaje individual. Este cambio permite que el espacio del grupo se transforme en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el profesor guía ahora a los alumnos en la aplicación de los conceptos aprendidos en su propio espacio y tiempo. Esto permite utilizar el espacio y el tiempo del grupo de forma más creativa. Básicamente, se introduce a los estudiantes en el material de aprendizaje antes de la clase (por ejemplo, a través de folletos, presentaciones, vídeos como deberes), y luego se utiliza el tiempo de clase para profundizar en la comprensión a través de la discusión con los compañeros y las actividades de resolución de problemas facilitadas por los profesores. El método no es estrictamente nuevo: ya se utilizaba a principios del siglo XIX, pero su difusión mundial está relacionada con el desarrollo de las nuevas tecnologías educativas en los últimos diez años aproximadamente. Aunque lo más probable es que se apoye en la tecnología (por ejemplo, el vídeo), un modelo de aula invertida no tiene una dependencia absoluta de la tecnología.

Las experiencias han sido favorables, mostrando un éxito creciente de los estudiantes con el uso de métodos de flipped classroom. Hay varias razones posibles, por ejemplo, esto puede deberse a que significa un cambio significativo de un modelo de enseñanza tradicional centrado en el profesor hacia una enseñanza centrada en el alumno, hecha a medida y un aprendizaje activo. Aunque generalmente va unido al uso intensivo de las nuevas tecnologías, la atención no se centra en la tecnología sino en la pedagogía.

Este vídeo ofrece un útil resumen e introducción al modelo Flipped Learning:

(<https://youtu.be/OOSQFjzsnGY>)



Esta sección ofrece una introducción a los antecedentes teóricos del método de la clase invertida (FC). Le ayuda a identificar su cepto pedagógico y a evaluar su valor frente a los métodos de enseñanza tradicionales y frontales.

Resultados del aprendizaje:

Después de completar esta sección / módulo, usted será capaz de:

- analizar la posibilidad de aplicar el método de flipped classroom en su propio contexto de enseñanza
- seleccionar el campo, el tema de la asignatura relevante para la enseñanza con FC y que se ajuste a las necesidades y actitudes de aprendizaje de sus alumnos, y
- describir el entorno de aprendizaje técnico y pedagógico de una clase de CF y desarrollar un borrador de su primera clase de flipped classroom.



Los temas tratados dentro de este módulo abarcan los:

- breve historia del modelo Flipped Classroom
- principales características del método
- antecedentes teóricos y otros métodos aplicables en el marco de la FC
- beneficios y posibles retos asociados a la FC
- especial relevancia de la FC para la formación profesional
- estudios de casos relacionados.

Objetivos de aprendizaje:

Conocimientos clave:

- Describir los fundamentos pedagógicos y metodológicos del método de CF.
- Resumir las conclusiones basadas en la historia de la CF.
- Reconocer los resultados y experiencias de otros países europeos.
- Identificar otros métodos (por ejemplo, trabajo en grupo, métodos de proyectos) utilizables con el CF.

Competencias básicas:

Los profesores serán capaces de:

- Adaptar sus métodos pedagógicos a las necesidades del grupo de edad y al estilo de aprendizaje de los alumnos.
- aprovechar los puntos fuertes, los potenciales y las preferencias de los alumnos (teniendo en cuenta sus antecedentes, culturas, intereses, objetivos, habilidades y conocimientos previos) como fuentes cruciales de motivación para el aprendizaje creativo.
- transferir las teorías pedagógicas al trabajo diario en el aula.
- enseñar para la creatividad y enseñar de forma creativa.
- rediseñar su estrategia de gestión de las clases.
- cooperar con otros profesores para compartir conocimientos con el fin de probar nuevos métodos y desarrollarlos.
- reconocer y satisfacer las necesidades de grupos cambiantes con alumnos de distintas capacidades.

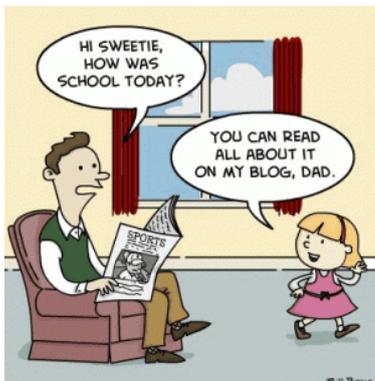
Aptitudes

Teachers who can successfully apply the FC method are:

- Open to technical novelties and informs about the latest ICT tools and methods.
- Open to new teaching methods relevant to develop 21st century skills of the students.

Contenido del módulo - El método Flipped Classroom

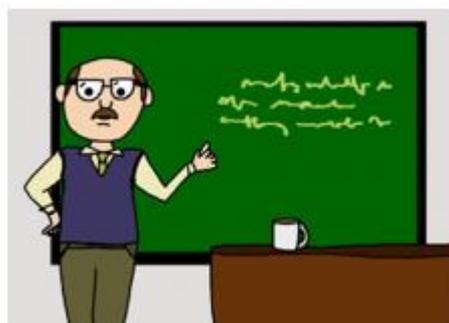
1. Introducción - Cómo empezó todo...



Los estudiantes de hoy son diferentes a los de nuestra época (¡suponiendo que tengas más de 50 años!). Las experiencias de esta generación neta exigen cambios en nuestros métodos de enseñanza.

[Read more about the net generation...](#)

Como es natural, suele ocurrir que algunos alumnos no entiendan los temas explicados por el profesor durante la clase.



¿Y si un alumno está enfermo y se queda en casa durante días?

¿Cómo puede el profesor ayudarle a ponerse al día?

La distancia geográfica también puede causar problemas en el proceso de enseñanza/aprendizaje.



Todos los profesores se han enfrentado a estos problemas a lo largo del tiempo y han buscado posibles soluciones y mejoras en su práctica docente. Algunos profesores innovadores empezaron a probar y a poner en práctica formas novedosas de adaptar su enseñanza, y como resultado "inesperado" se formuló el método Flipped Classroom, que se extendió. Lea el siguiente relato de los orígenes del FC

La historia del FLIP

Hace tiempo había profesores de literatura en todo el mundo que daban textos a sus alumnos para que los leyeran antes de la clase. Esto era un poco diferente de los métodos tradicionales de enseñanza, aunque nadie le daba gran importancia. Pasaron los años hasta que...



Un día, un profesor de una gran universidad descubrió que sus alumnos sólo memorizaban la información, en lugar de comprender realmente los temas. Así que empezó a buscar formas de mejorar su práctica docente. Pidió a sus alumnos que leyeran el material antes de la clase, y luego dedicó la lección a la interacción, el debate y el pensamiento significativo. En lugar de "contar" siempre, empezó a "preguntar". De este modo, puso patas arriba el método tradicional de enseñanza. Pero no fue el único

En otra parte del mundo hubo tres profesores universitarios que "invertieron el aula": llevaron las actividades que antes sucedían dentro del aula, fuera de ella. Y del mismo modo, las actividades que antes se realizaban fuera del aula, ahora ocurrían dentro de ella. La clase se impartía en casa, y los deberes se hacían en el aula. ¡Qué cambio!

Sin embargo, no hubo un cambio real en los métodos de enseñanza en general: muchos estudiantes seguían teniendo problemas con sus estudios y sólo podían seguir adelante con la ayuda de tutores privados. En esa época, S. K. daba clases particulares a uno de sus parientes, que luego se trasladó a un lugar lejano, pero que se resistía a dejar las útiles clases particulares. Para superar este problema causado por la distancia geográfica, S. K. grabó sus materiales de enseñanza y, con la ayuda de la tecnología, consiguió continuar con esta tutoría a distancia. Pronto empezó a repartir sus clases grabadas a otros estudiantes, y les pidió que las vieran. Cuando se reunían personalmente, el tiempo se dedicaba a un debate interactivo sobre el tema. Con el tiempo, S.K. creó una exitosa academia basada en este modelo, que sigue siendo muy popular en la actualidad.

El verdadero "vuelco" se produjo en Estados Unidos después del año 2000. Dos profesores de química hablaban continuamente de los retos a los que se enfrentaban día tras día en su centro. Uno de sus problemas recurrentes era que los estudiantes se ausentaban a menudo debido a su participación en eventos deportivos.

-No es bueno que falten siempre a las clases. ¿Qué podemos hacer? No quiero dar la misma lección una y otra vez de forma individual a los que faltan...

- Mira, he encontrado un software que es bueno para grabar las presentaciones y para adjuntarles notas. ¿Por qué no grabamos nuestras lecciones?

Lo creas o no, los alumnos que se perdieron las clases realmente dominaron los materiales con más eficacia que los que estaban sentados en el aula, escuchando la "clase en directo".

- ¡Increíble! ¿Por qué no lo probamos con más clases?

Así que, paso a paso, dejaron de impartir todas las clases en directo, ya que estaban de acuerdo en que los alumnos sólo las necesitaban si se quedaban atascados. Repartieron las grabaciones como deberes previos a las clases y convirtieron las lecciones en entornos de aprendizaje interactivos en los que se dedicaba tiempo a ayudar a profundizar en los temas. Pronto los vídeos que publicaron fueron descubiertos y utilizados por otros profesores y escuelas, por lo que su enfoque -ahora denominado Flipped Classroom- empezó a extenderse internacionalmente.

Por supuesto, supuso una carga de trabajo extra para los profesores al principio de este cambio, pero su dedicación y motivación les ayudó a superar estas dificultades iniciales.

El Flipped Classroom hizo felices a profesores y alumnos de todo el mundo.



Si no te crees esta historia, ¡descúbrela por ti mismo! 😊

Como suele ocurrir con la innovación (y los cuentos 😊), es difícil precisar sus orígenes. Lo más probable es que estos cambios en los métodos de enseñanza -que dan lugar a ejemplos como el enfoque de la clase invertida- aparezcan en paralelo en diferentes partes del mundo.

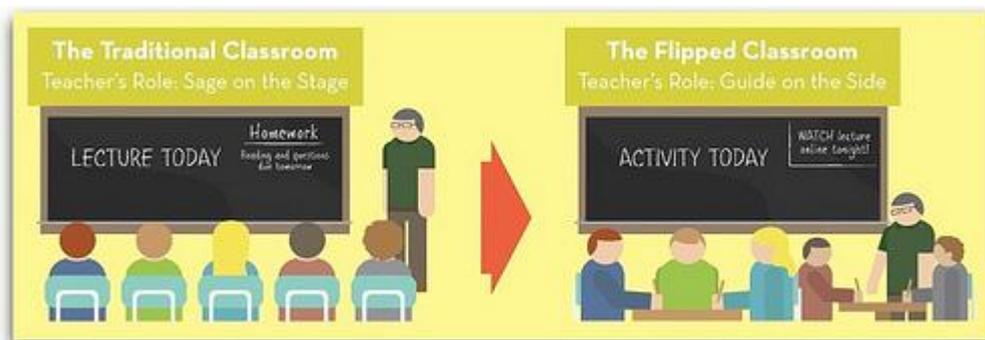


Sin embargo, es importante señalar que el método de CF en sí mismo podría no haberse desarrollado tan ampliamente sin el apoyo de la tecnología. En general, se considera que el método de CF es un nuevo enfoque pedagógico asociado a la tecnología.

2. Un poco de historia "oficial" ...

El enfoque Flipped Classroom apareció inicialmente a principios del siglo XIX. La Academia Militar de los Estados Unidos en West Point creó un conjunto de métodos de enseñanza en los que los estudiantes utilizaban fuentes proporcionadas por sus profesores para aprender antes de la clase, mientras que el tiempo de clase se utilizaba para la cooperación en grupo para resolver problemas conjuntamente. Este método de enseñanza refleja perfectamente el concepto básico que subyace en el Flipped Classroom.

En 2000, Glenn Platt y Maureen Lage introdujeron un "nuevo" método de enseñanza mientras impartían clases en la Universidad de Miami. En sus clases se utilizaban plenamente los multimedia y la World-Wide-Web para animar a los estudiantes a ver vídeos de enseñanza en casa, seguidos de trabajo cooperativo en grupo en el aula. Este método de enseñanza era básicamente una versión rudimentaria del Flipped Classroom, pero ese término específico no se había acuñado para ese formato de enseñanza en ese momento. En 2001, el Instituto Tecnológico de Massachusetts desarrolló "proyectos de software de curso abierto" centrados en recursos educativos abiertos (REA) que sentaron las bases para la aplicación de un modelo de Flipped Classroom. En 2004, Salman Khan grabó vídeos de materiales didácticos y los subió a un sitio web, que pronto se hizo enormemente popular entre los alumnos. Más tarde, fundó la Khan Research Institution y subió a la red aún más materiales de aprendizaje, impulsando el rápido desarrollo del Flipped Classroom.



Se dice que la primera aplicación práctica real de la clase invertida comenzó con dos profesores de ciencias estadounidenses, Jonathan Bergmann y Aaron Sams. Sin embargo, el concepto de aula invertida se vio influenciado por diversas estrategias durante los veinte años anteriores, como el concepto de King del "sabio en el escenario", y la estrategia de instrucción entre pares de Eric Mazur, que cambió la transferencia de información al exterior del aula para permitir que el profesor entrenara a los estudiantes en la asimilación de la información dentro del aula.

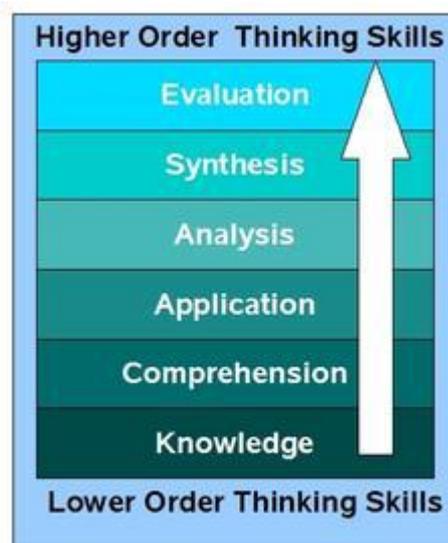
La investigación de Lage et al. (2000) trató de satisfacer las necesidades de los estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje "invirtiendo el aula" y ofreciendo el material de las clases a los estudiantes de economía a través de medios digitales. Unos años más tarde, Salman Khan, fundador de la popular Khan Academy, vio el valor de ofrecer vídeos de conferencias y ejercicios para que los estudiantes pudieran aprender a la carta y a su propio ritmo. De hecho, fue en la época en que Khan lanzó la plataforma en línea Khan Academy cuando Bergmann y Sams empezaron a practicar la técnica del aula invertida con sus propias clases ofreciendo sus conferencias en YouTube a los alumnos para que las estudiaran antes de reunirse en clase

3. Flipped Classroom - características principales

Según la definición de Flipped Learning Network:

“ Flipped Learning es un enfoque pedagógico en el cual la instrucción directa se mueve desde el espacio de aprendizaje grupal al individual, y como resultado, el espacio grupal se transforma en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el educador guía a los estudiantes mientras éstos aplican conceptos y participan creativamente en la base de los conceptos” (Definición formal, Flipped Learning Network).

Aunque las definiciones varían ligeramente, dependiendo en gran medida de la naturaleza exacta de las actividades realizadas por los estudiantes, la clase invertida es, en última instancia, un enfoque del aprendizaje más centrado en el estudiante, por el que los alumnos reciben los materiales de la clase antes de la misma -generalmente en algún formato digital- y pasan el tiempo de clase real realizando actividades más activas y colaborativas. Este enfoque permite a los estudiantes aprender sobre los temas fuera de clase, a su propio ritmo, y llegar a clase informados y más preparados para participar en los debates sobre el tema y aplicar sus conocimientos a través del aprendizaje activo (Musallam, 2011; Hamdan y McKnight, 2013). Este aprendizaje activo dentro del aula busca centrarse en las habilidades de nivel superior, como crear, analizar, evaluar.



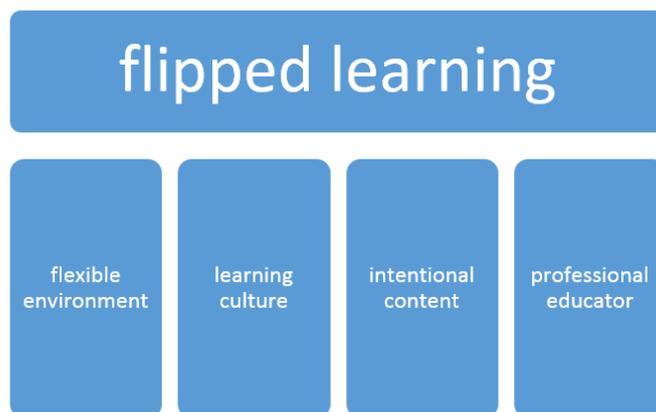
La taxonomía de Bloom (Bloom et al., 1956) sirve de columna vertebral para orientar el proceso de enseñanza hacia el desarrollo de competencias más que hacia la transmisión de contenidos. El énfasis en el pensamiento de orden superior se basa en los niveles superiores de la taxonomía, que incluyen el análisis, la evaluación, la síntesis y la creación. Por lo tanto, la taxonomía de Bloom puede utilizarse como herramienta de enseñanza para ayudar a equilibrar la evaluación, y a las preguntas evaluativas en clase, en las tareas y en los textos para garantizar que se ejerzan todos los órdenes de pensamiento en el aprendizaje de los alumnos. Esto debería incluir también aspectos de la búsqueda de información.

Pasar de una estructura de clase tradicional dirigida por el profesor a un enfoque pedagógico más activo y centrado en el alumno puede ayudar a los estudiantes a analizar y reflexionar sobre el aprendizaje y facilita el desarrollo de habilidades de orden superior (Mazur 2009; Westermann 2014; Hutchings & Quinney, 2015). Strayer (2012) sugiere que el uso regular y estructurado de la tecnología en este enfoque más centrado en el estudiante es lo que diferencia una clase invertida de una clase normal en la que se utilizan recursos adicionales y complementarios.

En A Review of Flipped Learning (Hamdan & McKnight, 2013) los autores reconocen que las aulas invertidas pueden diferir en cuanto a métodos y estrategias, debido en gran parte al hecho de que "el aprendizaje se centra en satisfacer las necesidades individuales de aprendizaje de los estudiantes en contraposición a una metodología establecida con un conjunto claro de reglas". Como tal, los autores sugieren que las siguientes son las características clave que fomentan el aprendizaje:

- El flipped learning requiere entornos flexibles. Como las actividades en el aula pueden variar desde el trabajo en grupo hasta el estudio independiente o la investigación, los educadores suelen reorganizar el espacio físico del aula para acomodar estas variantes.
- El flipped learning requiere un cambio en la cultura del aprendizaje. Las aulas invertidas cambian el enfoque del aprendizaje dirigido por el profesor al centrado en el alumno para que los estudiantes experimenten los temas con mayor profundidad a través de enfoques activos y más significativos del aprendizaje.
- El Flipped Learning requiere un contenido intencionado. Los educadores evalúan qué materiales deben ser presentados a los estudiantes por adelantado y qué contenidos deben ser enseñados directamente para ayudar a los estudiantes a "ganar comprensión conceptual así como fluidez en los procedimientos" a través de enfoques constructivistas.
- El aprendizaje invertido requiere educadores dedicados y profesionales. El uso del enfoque de la clase invertida, especialmente con la presentación de materiales a través de medios y tecnologías digitales, no pretende sustituir a los educadores. El tiempo de clase es crucial para que el educador pueda determinar si los estudiantes, entre otras cosas, han adquirido la comprensión de un tema

A Flipped Classroom is when you give out materials before class. However Flipped Learning only happens if the above mentioned **pillars** are also in place.



There *is no single way* of applying the FC method as such.

There are as many ways of applying it there are teachers. Discover your own way!

4. T Antecedentes teóricos, otros:

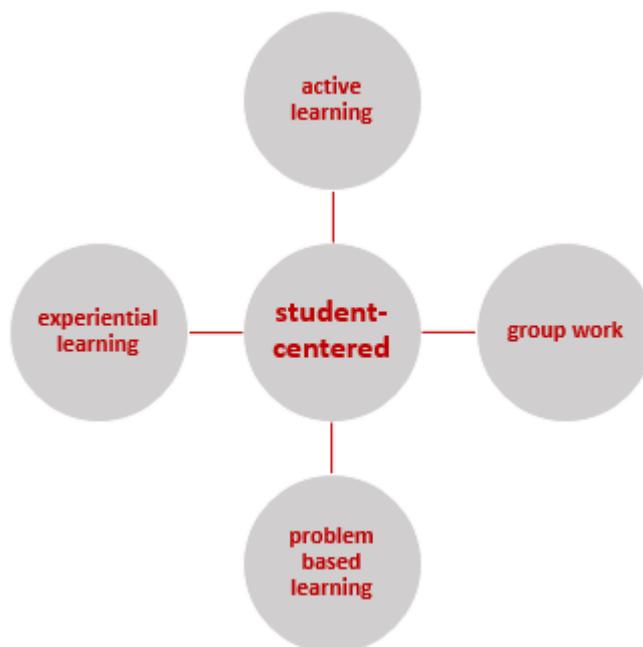
Hannafin y Land (1997) explican que "los entornos de aprendizaje centrados en el alumno hacen hincapié en las experiencias concretas que sirven de catalizadores para la construcción del significado individual. Esta premisa es fundamental en el diseño de muchos sistemas de aprendizaje contemporáneos". Aunque Cook (2003) ha constatado que algunos alumnos "progresan más en entornos muy estructurados", si se considera este enfoque en el contexto de una metateoría como la Taxonomía de Bloom (Bloom et al., 1956), tiene como una de sus desventajas el hecho de que el alumno no muestra necesariamente comprensión, sino más bien la capacidad de recordar y memorizar, y ciertamente no alcanza la cúspide del aprendizaje: "crear".

Este cambio de enfoque hacia la provisión de un aprendizaje centrado en el alumno, junto con la omnipresencia de la tecnología, ha sugerido un cambio en el papel del profesor, que ha pasado de ser un "proveedor de conocimiento" a un "recurso de conocimiento" debido al "autoacceso a la información", una característica clave de la tecnología (Trebbe, 2011). Sin embargo, este cambio de enfoque no es nada nuevo, ya que el paso de un paradigma de instrucción a uno de aprendizaje fue sugerido por Alison King hace más de veinte años en su artículo sobre la reforma educativa, From Sage on the Stage to Guide on the Side (King, 1993).

Entonces, ¿son estos los inicios de cómo pasar a una clase invertida? No está tan claro como esto, como necesitamos:

- una estrategia;
- los apoyos adecuados en su lugar;
- tener en cuenta al alumno, sus capacidades y sus preferencias de aprendizaje..

La enseñanza y el aprendizaje centrados en el alumno se basan en la teoría del aprendizaje constructivista, que adopta la postura de que los alumnos son activos en la forma de interpretar la información y de construir el significado y el conocimiento a través de experiencias previas mediante la observación, la resolución de problemas y el procesamiento (Cooper, 1993; Wilson, 1997; Ertmer y Newby, 1993). El constructivismo tiene en cuenta la influencia del contenido y el contexto para que el aprendizaje sea un proceso verdaderamente individual. Se aleja de la teoría conductista, más directa y centrada en el profesor, que, según los críticos, carece de un enfoque para fomentar el aprendizaje significativo y da muy poca importancia a los efectos positivos del trabajo en grupo.

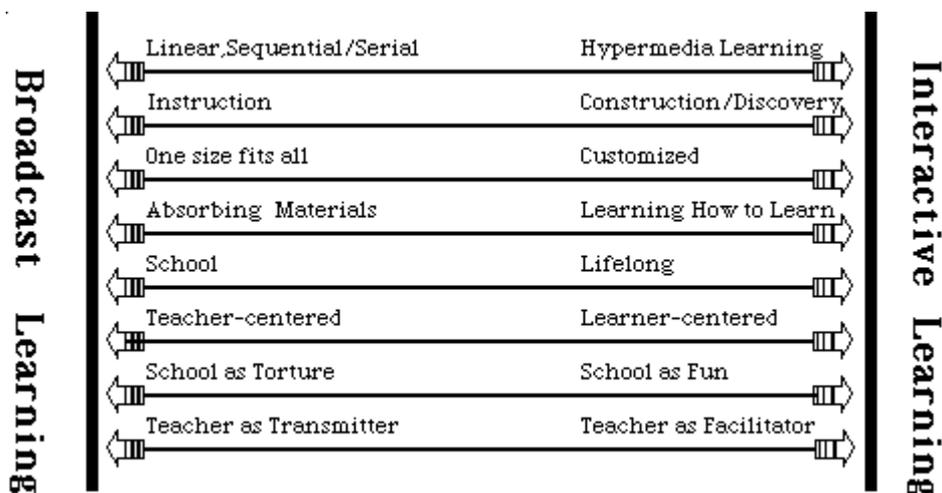


Jean Piaget, figura clave en el desarrollo de la teoría constructivista, creía que la enseñanza debía ajustarse a las necesidades de los niños, y esbozó las cuatro etapas del desarrollo intelectual:

1. Sensoriomotor, preoperacional
2. operacional concreto
3. operacional formal

que consideraba necesarios para construir el significado del entorno desde la infancia hasta la edad adulta. Mientras que Piaget creía en el proceso de aprendizaje individualizado, social y activo de los niños, el psicólogo Seymour Papert -que se basó en las teorías constructivistas de Piaget a través de su propia teoría del construccionismo- consideraba que el sistema educativo tradicional era demasiado estructurado para fomentar este proceso de aprendizaje activo e inquisitivo (Papert,

1993). Papert creía que el alumno, **como participante activo, puede ser ayudado por la tecnología para estructurar sus propias experiencias de aprendizaje**. Donald Tapscott (1998) reconoció que la creciente disponibilidad de medios y tecnologías digitales ha hecho que las creencias de Papert sean más relevantes que nunca y que representen el cambio continuo hacia un aprendizaje más interactivo (fig. 1).

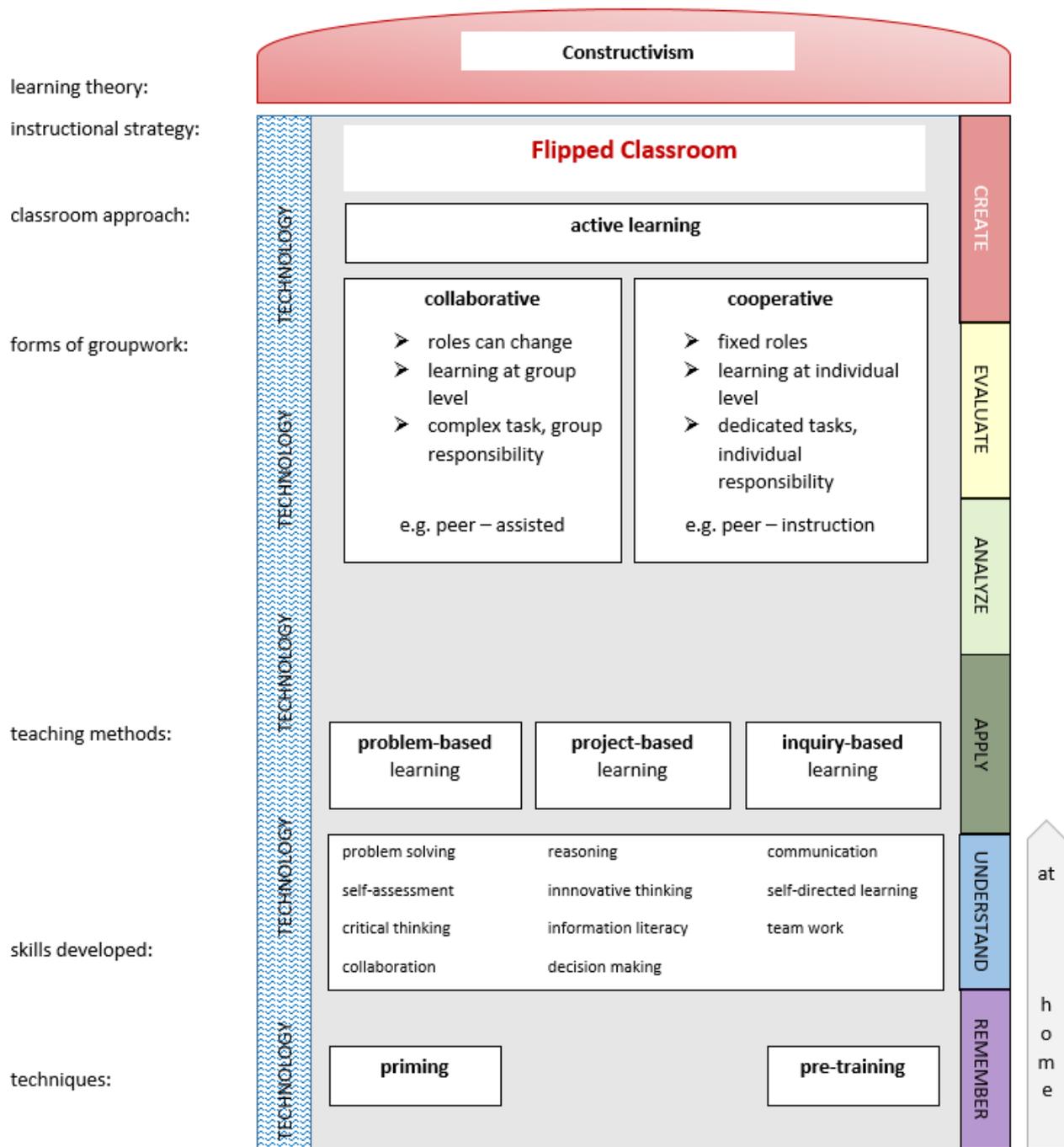


La figura 1 muestra el continuo de Tapscott en las tecnologías de aprendizaje, desde la transmisión hasta el aprendizaje interactivo (Tapscott, 1998)

Los fundamentos teóricos para la justificación de las aulas invertidas se centran en gran medida en la investigación sobre el aprendizaje centrado en el alumno como resultado del cambio estratégico hacia la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Gran parte de estas investigaciones citan teorías y enfoques interrelacionados relacionados con el aprendizaje activo, el aprendizaje basado en problemas y las estrategias basadas en los compañeros. Una advertencia frecuente en estas estrategias centradas en el alumno es la importancia del educador a la hora de guiar a los estudiantes en estas actividades autodirigidas y colaborativas.

Los estudios sobre los requisitos actuales de habilidades de la fuerza de trabajo dan peso a los enfoques constructivistas del aprendizaje basado en pares o cooperativo con una necesidad creciente de preparar a los estudiantes para una fuerza de trabajo que requiere un pensamiento de orden superior y habilidades de colaboración para resolver problemas novedosos, a menudo a través de entornos de colaboración digital (Bentley, 2016).

La siguiente figura muestra cómo el Flipped Classroom encaja en la teoría del aprendizaje constructivista, y cómo es compatible con diferentes enfoques y técnicas en



5. Beneficios de la inversión en el aula

La clase invertida es un modelo centrado en el estudiante que tiene como objetivo aumentar la participación, la comprensión y la retención de los estudiantes invirtiendo el enfoque tradicional de la enseñanza en el aula. Cole (2009) sostiene que este modelo supone un uso más eficiente del tiempo de clase, al centrarse en la aplicación práctica de los conocimientos durante la misma. Los educadores con clases numerosas pueden beneficiarse especialmente de esta técnica, como sugieren Schullery et

al. (2011), que pasaron de un modelo de clase pasiva para 300 estudiantes de empresariales a un aprendizaje activo con grupos de 24 estudiantes para conseguir una experiencia más atractiva. Como resultado, se incrementó la eficiencia de los estudiantes al darles la oportunidad de llegar a la clase más preparados, habiendo sido preparados para el aprendizaje con material de instrucción previo a la clase (Bodie et al., 2006).

Gannod et al. (2008) señalan el aumento de las oportunidades de aprendizaje activo durante el tiempo de clase, y este enfoque en sí mismo ofrece beneficios clave para los estudiantes. Como señalan Prince (2004) y Bonwell y Eison (1991), "el aprendizaje activo requiere que los estudiantes realicen actividades de aprendizaje significativas y piensen en lo que están haciendo". En la bibliografía se habla con frecuencia del aprendizaje activo en relación con el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en problemas, todos los cuales promueven el aprendizaje significativo y fomentan la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, permitiéndoles aumentar su autonomía de aprendizaje (Overmyer, 2012).

El potencial para aumentar el compromiso y la motivación de los estudiantes es una fuerza motriz significativa en la provisión de aulas invertidas. Las innovaciones y los avances tecnológicos han permitido a los educadores crear recursos para fomentar un compromiso significativo (Schullery et al., 2011) y muchas plataformas y servicios ofrecen un medio para recopilar recursos útiles para su reutilización por parte de educadores y estudiantes. Este uso creciente o adaptado de la tecnología, unido a un enfoque más centrado en el alumno, puede contribuir a facilitar el aprendizaje de los estudiantes con preferencias o estilos de aprendizaje diferentes (Gallagher, 2009; Gannod, et al., 2008).

El modelo de aula invertida proporciona más oportunidades para ofrecer una interacción uno a uno con los estudiantes (Lage et al., 2000) para aumentar el desarrollo de habilidades de orden superior a través del análisis, la evaluación y la creación (Bloom et al., 1956), el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Esta interacción suele ser de igual a igual, lo que proporciona a los educadores más oportunidades de asegurar la adquisición y comprensión de conocimientos, especialmente en grupos grandes. Al centrarse en la calidad de la interacción, más que en la cantidad, se puede mejorar el rendimiento de los alumnos (Pierce y Fox, 2012).

El modelo de aula invertida tiene el potencial de beneficiar a diversos estudiantes debido al enfoque centrado en el estudiante que es el foco del modelo. Al proporcionar a los estudiantes información fundamental de forma asíncrona, a la que pueden acceder bajo demanda y repasar tantas veces como necesiten, tienen más oportunidades de "comprender y mejorar lo que recuerdan antes de venir a clase" (Hamdan & McKnight, 2013). Arnold-Garza (2014), haciendo referencia a Overmyer (2012) sugiere que los estudiantes pueden beneficiarse de la reflexión sobre el material y los conceptos específicos "a través de preguntas y discusiones con su profesor, trabajando con sus compañeros para resolver problemas basados en el contenido de la clase, demostrando o argumentando sus propias soluciones a los compañeros y al profesor, comprobando su comprensión a través de la experimentación en clase y el trabajo de laboratorio, y mediante la tutoría entre pares o la creación de objetos de aprendizaje".

Según la Flipped Learning Network, la mayoría de los profesores que han dado la vuelta a su clase han notado una mejora en las notas y en la actitud de sus alumnos. Casi todos los profesores que han

probado este modelo quieren volver a dar la vuelta a las clases. Resumamos los principales beneficios que están detrás de este éxito:

Before class:

students learn at own pace:

- ✓ watch video at any time of the day 🕒
- ✓ as many times as needed || ⏪ ▶
- ✓ note down questions or key concepts 📝
- ✓ no more frustration with homework 😊
- ✓ if absent, can catch up fast



teachers create content:

- ✓ supported by technology
- ✓ good tool for motivating students
- ✓ can be re-used
- ✓ if absent, can still deliver the lesson



In the classroom:

Active learning



students

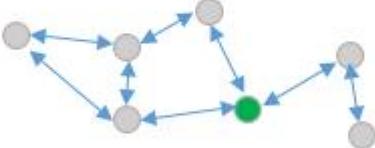
- ✓ apply new knowledge
- ✓ ask questions and get immediate answers
- ✓ better understanding



the teacher

- ✓ can really differentiate
- ✓ decides how much time to spend with each student
- ✓ better classroom management

✓ increased interaction (student-teacher, student-student)



**win-win
situation**

- ✓ students have more control over their own learning process
- ✓ higher order skills are developed
- ✓ better results
- ✓ transparency for parents.

Por supuesto, además de los pros siempre hay contras, así que en la siguiente sección vamos a ver los posibles retos a los que te puedes enfrentar al voltear tu clase.

6. Desafíos que hay que tener en cuenta ...

A pesar de la creciente popularidad del modelo de aula invertida, especialmente en el nivel terciario (educación superior), se han identificado una serie de desafíos.



Uno de estos retos, la noción de que el educador puede quedar relegado a un "guía al margen", ha sido recibido con críticas discutibles (Kirschner et al, 2006). Aunque esta crítica no se dirige únicamente al modelo de aula invertida (comenzó como una crítica al aprendizaje constructivista centrado en el alumno), ha disuadido a algunos de adoptar este enfoque en su propia enseñanza y ha llevado a los defensores de los modelos centrados en el alumno a destacar la importancia del educador en cualquiera de estos enfoques.

También se han experimentado **problemas organizativos** por parte del personal directivo y de apoyo que no entiende o no desea este cambio cultural hacia una pedagogía más centrada en el estudiante. Esto se puede identificar como una preocupación por el rendimiento de los estudiantes, especialmente en el caso de los grupos de estudiantes que comprenden alumnos diversos. Y los propios estudiantes pueden ser lentos a la hora de apoyar un papel más activo en su aprendizaje, con el temor de que esto signifique aumentar su carga de trabajo..

Muchos apuntan a **cuestiones logísticas** cuando hablan de los retos de la aplicación del modelo invertido. Estas cuestiones están relacionadas con el espacio, el diseño y los recursos del aula como obstáculos para lograr un enfoque de aprendizaje más activo. Además, los problemas técnicos en las escuelas y en los hogares pueden obstaculizar el suministro de materiales y recursos de formación previa en las zonas donde la conectividad o el hardware son inadecuados. Una cuestión relacionada apunta a la posible necesidad de que los educadores se actualicen en tecnología o en pedagogía y al tiempo necesario para cambiar una estrategia de enseñanza o los propios materiales de aprendizaje.

Por último, pero no menos importante, aunque la tecnología puede considerarse un elemento profundamente integrado en el enfoque de la clase invertida, una consideración importante es que la **pedagogía debe dirigir los requisitos**, en lugar de la tecnología. Incluir la tecnología en el aula

invertida sin tener en cuenta primero su **finalidad pedagógica** no conducirá a una enseñanza o un aprendizaje eficaces.

Vea este vídeo sobre Cómo superar los obstáculos comunes para obtener más recomendaciones prácticas de Jon Bergman, un pionero del movimiento de FC:

(<https://youtu.be/bwvXFILQCIU>)



7. Por qué el FC es especialmente importante para la FO en la UE?

El potencial del enfoque de la clase invertida para garantizar la calidad de la oferta y la calidad de los graduados en el sector europeo de la educación y formación profesional (EFP) es considerable.

A nivel general, la adopción de la clase invertida ofrece la oportunidad de renovar el enfoque educativo que se utiliza en la enseñanza de la EFP de la UE, alejándose del tradicional "Sabio en el escenario" identificado por Alison King hace más de veinte años. Esto es importante a dos niveles, ya que evita cualquier estancamiento en los enfoques pedagógicos de la EFP que se están aplicando y proporciona un medio nuevo y flexible de entrega para los "nuevos tipos" de estudiantes, como los estudiantes adultos, los estudiantes independientes, etc. Estos elementos son evidentes en el Comunicado de Brujas sobre la cooperación europea reforzada en materia de educación y formación profesional para el período 2011-2020 (2010), en el que se señala que existe una fuerte necesidad de "...responder a los requisitos cambiantes del mercado laboral. Integrar las necesidades cambiantes del mercado laboral en la oferta de EFP a largo plazo... debemos revisar periódicamente las normas profesionales y de educación/formación que definen lo que se espera del titular de un certificado o diploma". El Comunicado de Brujas también señala que "los adultos -y, en particular, los trabajadores de más edad- tendrán que actualizar y ampliar cada vez más sus capacidades y competencias a través de la EFP continua. Esta mayor necesidad de aprendizaje permanente significa que debemos contar

con modos de enseñanza más flexibles, ofertas de formación adaptadas y sistemas de validación bien establecidos". La utilización de la clase invertida ofrece un enfoque pedagógico dinámico y alternativo y un modo de impartición muy flexible con sistemas de validación establecidos.

Con respecto a la capacitación de los graduados, el Comunicado de Brujas señala que: "Esto significa permitir que las personas adquieran conocimientos, habilidades y competencias que no son puramente ocupacionales... La EFP tiene que dar a los alumnos la oportunidad de ponerse al día, complementar y desarrollar las competencias clave sin descuidar las habilidades ocupacionales". El enfoque de la clase invertida puede facilitar múltiples aspectos de esto a través del alejamiento de la repetición, el aprendizaje de memoria y las clases tradicionales de "tiza y charla" a una experiencia de aula comprometida que construye competencias adicionales en torno a la comunicación, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico, el pensamiento de diseño, etc. a través de actividades en el aula como la experimentación, el aprendizaje autodirigido, el aprendizaje entre pares, la discusión, etc. y enfoques pedagógicos como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en el trabajo, el aprendizaje cooperativo, etc. Además, utilizando el enfoque de la clase invertida, las habilidades de las TIC se mejoran de forma natural mediante la aplicación y el uso de herramientas digitales como screencasts, podcasts, vídeos, REA, etc. para acceder a la formación previa a la clase.

Este elemento del enfoque de la clase invertida en la EFP -la provisión de un enfoque que incluya múltiples métodos y actividades pedagógicas- ofrece la oportunidad de abordar otro aspecto clave de la EFP señalado en el Comunicado de Brujas: "Fomentar las actividades prácticas y la provisión de información y orientación de alta calidad que permitan a los jóvenes alumnos de la enseñanza obligatoria, y a sus padres, familiarizarse con los diferentes oficios profesionales y las posibilidades de carrera". Además, el enfoque de la clase invertida ofrece la oportunidad de pasar de los métodos de evaluación sumativa basados en la teoría a actividades más prácticas y evaluaciones basadas en el desarrollo de graduados con habilidades del mundo real, un elemento que se destaca en el Comunicado de Brujas ("Los planes de estudios de EFP deben estar orientados a los resultados y responder más a las necesidades del mercado laboral. Los modelos de cooperación con las empresas o las organizaciones profesionales del sector deberían abordar esta cuestión y proporcionar a los centros de EFP información de retorno...").

Dado que los estudiantes aprenden haciendo, especialmente en la Formación Profesional de oficios (por ejemplo, en campos como la construcción o la hostelería, etc.) que exigen el dominio de una amplia gama de habilidades prácticas, un enfoque de aula invertida permite a un educador disponer de más tiempo en un entorno presencial para concentrarse en elementos como el contexto del aprendizaje y la aplicación del mismo, que es extremadamente importante para el estudiante. Es decir, el tiempo de la clase puede dedicarse a la aplicación del aprendizaje a un escenario práctico (por ejemplo, orientado al trabajo). Al invertir la clase, los estudiantes se familiarizan con los contenidos cruciales y los conocimientos prácticos antes de la clase, por lo que tienen más tiempo para sumergirse en el aprendizaje práctico de la vida real durante la clase. De este modo, los estudiantes obtienen una enseñanza mucho más práctica, ya que muchos de los conceptos teóricos ya han sido repasados entre bastidores por el estudiante fuera del aula.

El aula invertida también ofrece una oportunidad para la realización de actividades orientadas al trabajo, que pueden proporcionar a los estudiantes la capacidad de desarrollar habilidades y conocimientos relevantes para el lugar de trabajo. El modelo de aula invertida se presta naturalmente

a metodologías basadas en las prácticas, el aprendizaje basado en el trabajo, el "aprendizaje en la práctica", etc., así como a muchos elementos similares para los aprendizajes cognitivos. Los educadores que apliquen este modelo tienen la oportunidad de desarrollar graduados preparados para el trabajo, de acuerdo con las sugerencias del Comunicado de Brujas, que señala que "el aprendizaje basado en el trabajo realizado en asociación con empresas y organizaciones sin ánimo de lucro debería convertirse en una característica de todos los cursos iniciales de EFP" y que "los países participantes deberían apoyar el desarrollo de la formación de tipo aprendizaje y aumentar la concienciación al respecto".

Vea el siguiente vídeo sobre "Laying the table for four" (creado por estudiantes de FP de la Escuela de Formación Profesional Hansági Ferenc, Hungría). Es de esperar que aumente tu apetito para intentar aplicar el método de FC con tus propios alumnos:

(https://youtu.be/4JGg8lO__pc)



Otro ejemplo que merece la pena ver es el vídeo sobre Cómo hacer un ramo de flores, creado por un profesor húngaro de FP:

(<https://youtu.be/ospmxz4cx3c>)



8. ¿Existen pruebas de su eficacia? - Estudios de caso

La investigación sobre la eficacia de la aplicación del modelo Flipped Classroom no es extensa, sin embargo los datos aportados por el instituto Clintondale (en Michigan) demuestran un impacto considerable en la eficacia del aprendizaje. <http://www.flippedhighschool.com/ourstory.php>

Hay estudios resumidos que informan favorablemente: "en una encuesta realizada a 453 profesores que voltearon sus aulas, el 67 por ciento informó de un aumento en los resultados de los exámenes, con beneficios particulares para los estudiantes en clases de colocación avanzada y estudiantes con necesidades especiales; el 80 por ciento informó de una mejora en las actitudes de los estudiantes; y el 99 por ciento dijo que voltearían sus aulas de nuevo el próximo año (Flipped Learning Network, 2012)." (Goodwin-Miller 2013)

Es de esperar que este mismo curso se produzcan más casos sobre su dominio por parte de profesores de varios centros de los cinco países participantes. Hasta entonces, esta sección presenta dos estudios de caso europeos dignos de mención.

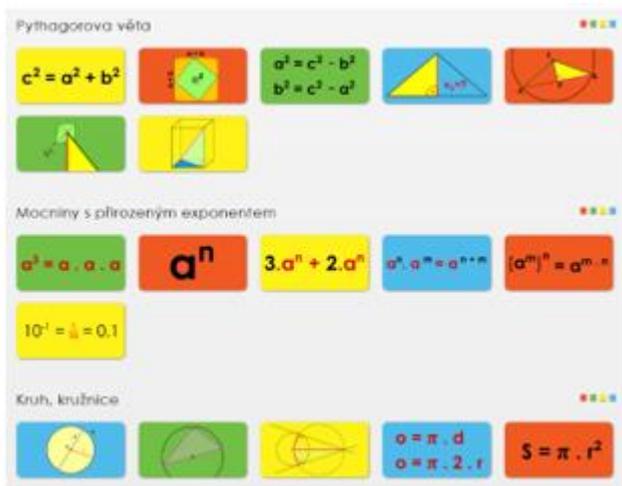
8.1. Caso práctico 1 - República Checa

De septiembre de 2013 a enero de 2014 se llevó a cabo un experimento pedagógico en la República Checa, cuyo objetivo principal era el modelo Flipped Classroom en la enseñanza de las matemáticas en el nivel superior de la escuela primaria.

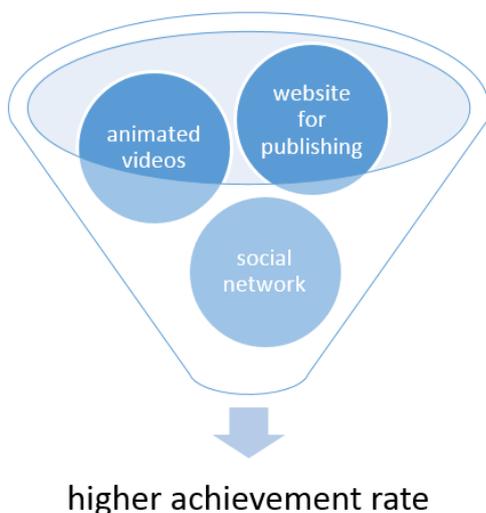
Metodología.

El proyecto se centró en la aplicación de un método de enseñanza invertida, en el que los alumnos aprenden capítulos básicos de matemáticas a través de un vídeo animado.

El objetivo del proyecto de investigación era aplicar la formación mediante el uso del modelo de aula invertida y averiguar si el vídeo animado utilizado puede contribuir a aumentar el rendimiento académico de los alumnos.[Salto de ajuste de texto]En la investigación participaron 54 alumnos, 27 de ellos en un grupo de control y 27 en un grupo experimental. La edad media de los alumnos era de 13,5 años.



Se utilizó un experimento pedagógico clásico de larga duración para comprobar la eficacia del vídeo animado creado para el experimento. El grupo de alumnos de control (una clase) progresó mediante métodos de enseñanza tradicionales, presentando nuevos temas durante las lecciones escolares. El grupo experimental (una clase del mismo curso escolar) tuvo a su disposición un vídeo animado, creado específicamente para el experimento. Se crearon sitios web (prevracenatrida.cz) para la distribución de los vídeos educativos. Se informó a los alumnos sobre la naturaleza y la intención del modelo de enseñanza flipped classroom, y luego estudiaron los vídeos animados durante su preparación en casa. A cada alumno se le asignó un nombre de usuario y una contraseña, y se le dio la oportunidad de comentar cada vídeo y de discutir las partes problemáticas del tema en las redes sociales. En las clases se hicieron breves resúmenes de los temas y se explicaron las partes problemáticas. Se hizo hincapié en el trabajo independiente y en la ampliación y profundización de los conocimientos de los alumnos.



Al principio del experimento, tanto el grupo de control como el experimental realizaron una prueba didáctica (pre-test). A mitad del experimento, los alumnos realizaron una prueba intermedia y, al final del experimento, ambos grupos realizaron una prueba didáctica final (posprueba). El investigador (profesor de matemáticas del grupo experimental) creó veinticinco vídeos educativos que cubrían la primera mitad del plan de estudios de matemáticas de octavo curso. Al final del experimento pedagógico, los alumnos del grupo experimental rellenaron un sencillo cuestionario, consistente en tres preguntas cerradas. El cuestionario se eligió para que los alumnos dieran una respuesta rápida sobre el nuevo método.

Resultados.

La conclusión final del experimento pedagógico fue que el rendimiento de los alumnos en matemáticas fue significativamente mayor en el grupo de estudiantes en el que se introdujeron los métodos de Flipped Classroom.

"Después de evaluar el experimento pedagógico a largo plazo, podemos concluir que hubo una **diferencia significativa en el rendimiento** (evaluado en base a la prueba posterior) entre los alumnos de los grupos experimental y de control en la unidad temática de matemáticas seleccionada. El método de la clase invertida, en la que los alumnos estudian un nuevo material educativo utilizando vídeos educativos animados, afectó significativamente al rendimiento académico de los alumnos. Los vídeos creativos fueron evaluados positivamente. Supusimos que el nuevo método de enseñanza interesaba a los alumnos, especialmente por el uso de la tecnología moderna. Lo cual se confirmó".

(Špilka R., Maněnová M., 2014).

Referencias

ŠPILKA, Radim a Martina MANĚNOVÁ. Flipped classroom, web-based teaching method analysis focused on academic performance. In: *Proceedings of the International Conference on Education Technologies II*. Praha, 2014, s. 95-100. ISBN 978-1-61804-234-7.

8.2. Caso práctico 2 - Hungría

Este experimento tuvo lugar en una escuela de formación profesional secundaria (Centro Regional de Formación Profesional Agrícola de Hungría Central - FM KASZK - Escuela Técnica Agrícola Táncsics Mihály, Vác) en enero de 2016. Los participantes tenían entre 17 y 18 años y estaban en el cuarto grado de la escuela, y cubrían el tema de la Globalización, como parte de su plan de estudios de Estudios Sociales.

Methodología

El tema de la globalización es generalmente conocido por la mayoría de los estudiantes, ya que pueden encontrarlo en películas y noticias. No existe un libro de texto específico y diferenciado para Estudios Sociales, pero este tema se trata en los capítulos correspondientes del libro de texto de Historia que utilizan los alumnos. El texto, sin embargo, no es especialmente motivador para los alumnos, en parte porque está poco apoyado con imágenes e ilustraciones gráficas cautivadoras, por lo que muchos alumnos carecen posteriormente de interés por el tema. Aunque el tema subyacente es importante, el texto de este curso no entusiasma a los alumnos. Afortunadamente, hay muchos y buenos vídeos disponibles en Internet para paliar este problema.[Salto de ajuste de texto]Este experimento se centró en el estudio de los resultados y la eficacia de dos métodos de enseñanza diferentes para este tema: el modelo FC y uno tradicional.

Implementación práctica.

Los dos grupos se separaron en dos aulas físicas diferentes, y los alumnos fueron instruidos con dos métodos de enseñanza distintos. En ambos casos, el tema del día siguiente se dio a conocer la víspera y se informó a los alumnos de que sus conocimientos se pondrían a prueba mediante una serie de preguntas.

Los alumnos del grupo FC se reunieron en el aula de informática, que no es el lugar habitual de su clase de estudios sociales. Sin embargo, el día anterior se les pidió que buscaran y vieran un vídeo en Internet, que se centraran en sus palabras clave y que se prepararan para hacer una prueba sobre el tema. Al principio de la clase se volvió a insistir en el objetivo del vídeo y se dio a los alumnos 20 minutos para que hicieran más averiguaciones de forma individual en la red. Cuando se hizo el examen, el grupo tuvo un tiempo limitado -de 20 minutos- para responder a todas las preguntas.

El otro grupo recibió una clase de 30 minutos con un modelo de enseñanza frontal y un entorno de aprendizaje tradicionales. Se les dio menos tiempo para la prueba (15 minutos), pero en consecuencia tuvieron menos preguntas que responder. Además de la explicación del profesor en el aula, pudieron

hacer uso de su libro de historia para analizar e interpretar sus imágenes e ilustraciones. Debido a la falta de tiempo, no pudieron tomar notas ni hacer un esquema de la lección.

Con el Grupo FC se aplicó una versión ligeramente modificada de la flipped classroom: los alumnos voluntarios debían ver en casa un vídeo de dieciocho minutos sobre la globalización antes de la clase. Esta modificación se consideró razonable, ya que no todos los estudiantes de FP de secundaria tienen necesariamente acceso a las herramientas TIC o a Internet fuera del centro educativo. Otra razón para cambiar ligeramente el método fue el bajo nivel de motivación de los alumnos.

Las clases se desarrollaron de la siguiente manera: Los alumnos del Grupo FC se sentaron en el aula de informática, cada uno en un pupitre con un PC. Después de distribuir las hojas de examen, los alumnos disponían de 20 minutos para realizar una investigación individual en Internet. Algunos estudiantes optaron por buscar la información relevante sólo leyendo, otros tomaron notas en sus cuadernos. Tras apagar los ordenadores, tuvieron 25 minutos para responder a las 10 preguntas del test.

Al grupo de control se le enseñó con métodos de enseñanza tradicionales. Se pidió a los alumnos que escribieran el título del tema (Globalización) y luego, con la ayuda de las explicaciones del profesor y mediante el debate, empezaron a familiarizarse con este tema del plan de estudios. Se pidió a los alumnos que tomaran notas individualmente y que prestaran especial atención a las palabras clave. Se intentó específicamente romper la monotonía de la lección -para mantener la atención de los alumnos- mediante la explicación detallada de las imágenes y las ilustraciones gráficas. Al final de la lección de 30 minutos, los alumnos realizaron un examen de 15 minutos. Como disponían de menos tiempo que el otro grupo, sólo se les plantearon ocho preguntas.

Resultados.

Las dos tablas siguientes muestran una diferencia significativa en los resultados de los alumnos instruidos por la enseñanza tradicional y frontal y de los instruidos por un método de flipped classroom. Estos últimos tuvieron más éxito en las tareas que requerían conocimientos previos (Tarea 2: problemas locales, Tarea3: empresas multinacionales, Tarea 4: inconvenientes de la globalización). Individualmente, sin la ayuda del libro de texto o del estudio previo, los primeros fueron incapaces de descifrar palabras clave y frases importantes.[Salto de ajuste de texto]En el caso del aprendizaje con apoyo informático no hubo una gran diferencia entre las tareas. Si un concepto o fenómeno era desconocido, los alumnos podían comprobar fácilmente su significado en Internet y recordarlo de forma más eficiente a partir de su investigación que de la explicación del profesor.

Por tanto, la visualización parece ayudar a memorizar la información. Los alumnos pudieron recordar mejor los inconvenientes de la globalización, ya que el profesor los trató con detalle en el vídeo y los enfatizó con imágenes relevantes..

Group 2 (traditional frontal teaching method)

Number of task	1.	2.	3.	4	5.	6.	7.	8.	Total score
Total available scores per task	2	2	2	5	4	2	2	2	21 points
Total score of all students per task	20	20	20	50	40	20	20	20	210 points
Student 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0 points
Student 2	0	1	0	3	0	0	0	0	4 points
Student 3	0	1	0	4	0	0	0	0	5 points
Student 4	0	1	0	4	0	0	0	0	5 points
Student 5	0	1	0	4	0	0	0	0	5 points
Student 6	1	0	2	1	0	2	0	0	6 points
Student 7	1	2	2	3	0	1	0	0	9 points
Student 8	1	2	2	2	2	1	2	0	12 points
Student 9	1	2	2	3	2	1	2	0	13 points
Student 10	1	2	2	3	2	1	2	1	14 points
Total	5	12	10	27	6	6	6	1	73 points
Percentage	25%	60%	50%	54%	15%	30%	30%	5%	34 %

Group 1 (flipped classroom method)

Number of task	1.	2.	3.	4	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Total score
Total available scores per task	4	4	2	3	2	5	4	2	2	2	30 points
Total score of all students per task	56	56	28	42	28	70	56	28	28	28	420 points
Student 1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	5 points
Student 2	1	1	1	0	2	4	2	0	0	0	11 points
Student 3	1	1	1	0	0	4	1	1	2	2	13 points
Student 4	0	0	2	2	0	4	0	1	2	2	13 points
Student 5	1	2	2	0	2	5	0	1	1	0	14 points
Student 6	1	3	2	1	0	4	2	1	1	0	15 points
Student 7	2	1	2	1	1	5	1	1	1	0	15 points
Student 8	2	1	2	1	2	5	1	0	1	0	15 points
Student 9	2	1	1	2	2	5	1	1	1	0	16 points
Student 10	1	0	2	1	0	5	2	1	2	2	16points
Student 11	2	1	2	2	2	4	2	0	2	0	17 points
Student 12	2	1	2	2	1	5	3	1	0	0	17 points
Student 13	1	1	2	1	2	4	2	1	2	2	18 points
Student 14	1	1	2	0	2	5	4	2	1	2	20 points
Total	18	15	24	13	16	60	21	12	16	10	205 points
Percentage	32	26	85	30	57	85	37	42	57	35	48 %

Tarea 1 - Mi primera idea sobre Flipped Classroom

Descripción de la tarea

Después de leer el contenido de este primer módulo, comparta sus primeras ideas e impresiones sobre la aplicación del método flipped classroom (FC) en su aula.

Antes de responder a las siguientes preguntas, haz una breve introducción sobre tu entorno docente (tu centro, tu/s asignatura/s, los grados de tus alumnos).

1. ¿Cuál es su primera impresión sobre el modelo FC? ¿Había oído hablar de él antes? Si ha tenido experiencias anteriores con él, ¡compártalas!
2. ¿En qué medida cree que es esencial el papel de la tecnología en el modelo de CF? ¿Podría imaginarse la aplicación del FC sin las TIC?
3. ¿Cómo podría utilizar el FC en su ámbito específico de enseñanza? ¿Qué grupo de edad y qué tema elegiría para un primer experimento, y por qué?
4. ¿Cuáles serían los objetivos pedagógicos (didácticos) especiales que podrían alcanzarse más eficazmente con el CF que con el método tradicional?
5. ¿Cuál sería la tarea más difícil para usted si empezara a aplicar este método en su aula?

Presentación

1. Utilice la plantilla de Word adjunta, incluyendo la respuesta a las preguntas.
2. Tamaño: 1-2 páginas A4
3. Utilice este nombre para su archivo TuNombre_Módulo_1.docx
4. Carguelo y haga clic en el botón "Añadir envío" debajo del texto para enviarlo.

Evaluación.

- Refleja la relación del método FC y la tecnología. **3 puntos**
 - Se define el tema, el grupo de edad y la materia elegida y se incluyen las razones de la elección **3 puntos**
 - Se mencionan al menos 2 objetivos pedagógicos en los que la aplicación del método FC puede ser más eficaz que los enfoques tradicionales. **4 puntos**
-
- Máximo de puntos alcanzables: **10 puntos**

Tarea 1 – Plantilla-

Nombre:

Centro educativo:

Asignatura(s):

Edad del grupo al que imparte:

1. ¿Cuál es su primera impresión sobre el modelo FC? ¿Había oído hablar de él antes? Si ha tenido experiencias anteriores con él, por favor, compártalas.

...

2. ¿Hasta qué punto cree que es esencial el papel de la tecnología en el modelo de FC? ¿Podría imaginarse la aplicación de la FC sin las TIC?

...

3. ¿Cómo podría utilizar la FC en su ámbito específico de enseñanza? ¿Qué grupo de edad y qué tema elegiría para un primer experimento, y por qué?

...

4. ¿Cuáles serían los objetivos pedagógicos (didácticos) especiales que podrían alcanzarse más eficazmente con la FC que con el método tradicional?

...

5. ¿Cuál sería la tarea más difícil para usted si empezara a aplicar este método en su aula?

...

Módulo 2 - Métodos de ENSEÑANZA ACTIVA

Descripción del módulo

Justificación.

Los métodos activos en la educación pueden considerarse una alternativa al sistema de clases/lecciones. Presentamos aquí los pasos y las fases de los métodos y damos ejemplos de cómo utilizar los elementos en la planificación de una actividad educativa. Los métodos tradicionales de enseñanza en todos los niveles educativos no pueden proporcionar adecuadamente el potencial esencial de progreso intelectual en la capacidad de los estudiantes para incorporar nuevas ideas, conocimientos y tecnologías. El método del proyecto creativo, como ningún otro método, da la oportunidad de combinar sabiamente la teoría y el uso práctico de los conocimientos en la vida real. Además, el método de proyectos creativos permite profundizar en la confianza de los alumnos en sí mismos, en su autorrealización, les ayuda a comprender la importancia del trabajo en grupo. El método de proyecto marca un papel serio en la cooperación en el proceso de completar ejercicios creativos, forma habilidades de investigación. Este método no sólo tiene una función educativa, sino que también enseña a autoeducarse. Además, presentamos un método de simulación que podría aplicarse con éxito junto con el proyecto creativo.

El módulo tiene como objetivos:

- presentar métodos de enseñanza activa adecuados para todas las materias y campos de la educación
- destacar el papel de la creatividad en el desarrollo del potencial individual del alumno

El módulo pretende contribuir a la innovación de la práctica de la enseñanza en el aula invertida (flipped classroom). Presentamos los métodos que activan, motivan, inspiran a los estudiantes y les ayudan a desarrollar las habilidades requeridas en el mercado laboral. Esperamos entregar material metodológico sobre los métodos de enseñanza centrados en el estudiante para el desarrollo de las "Habilidades del Siglo XXI".

Después de completar el módulo, cada educador será capaz de establecer un escenario basado en métodos activos que podrían ser desarrollados en colaboración con la comunidad de la institución educativa para asegurar prácticas de enseñanza de alta calidad centradas en el éxito de los estudiantes.

Métodos activos en la educación. El concepto.

Para saber más sobre el concepto, vea el vídeo:



Teaching Methods for Inspiring the Students of the Future | Joe Ruhl | TEDxLafayette

<https://www.youtube.com/watch?v=UCFg9bcW7Bk> Last access April 24, 2020

Objetivos de aprendizaje

Resultados del conocimiento

Al final del módulo los participantes:

- conocer el método de proyecto y el método de simulación
- conocer las principales características del método de proyectos creativos y de simulación
- tener una visión general sobre la posible aplicación práctica del método de proyectos creativos y del método de simulación en la fórmula de flipped classroom

Competencias finales

Al final del módulo los participantes serán capaces de:

1. comprender mejor las necesidades y características de los estudiantes
2. definir los resultados de aprendizaje del plan de estudios
3. definir el contexto de aprendizaje y enseñanza
4. desarrollar o revisar un plan de estudios basado en el método del proyecto creativo, estableciendo al mismo tiempo los objetivos y resultados de aprendizaje del curso
5. evaluar y mejorar el plan de estudios
6. dirigir el curso basándose en métodos de enseñanza activas.

Competencias:

Área 1 - Compromiso profesional.

Comunicación organizativa, Colaboración profesional, Práctica reflexiva

Área 2 -Recursos digitales,

Seleccionar, gestionar, proteger y compartir

Área 3 - Enseñanza y aprendizaje

Enseñanza, Orientación, Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje autorregulado

Área 4 - Evaluación

Retroalimentación y planificación

Área 5 - Capacitar a los alumnos

Diferenciación y personalización, Participación activa de los alumnos

Área 6 - Facilitar la competencia digital de los alumnos

Comunicación, Resolución de problemas

Contenido del módulo - Educación basada en la creatividad

1. Introducción - Tecnología de la creatividad

De acuerdo con la metodología definida como Tecnología de la Creatividad y aplicada en el proceso educativo durante el curso de estudio, el proyecto creativo como elemento de esa metodología está destinado al Sujeto - no al mundo entero. El proyecto está centrado en el sujeto, siempre dirigido a alguien. Para hablar del proyecto, tenemos que especificar un problema o una cuestión social que afecta a una persona o a un grupo de personas, que también se considera el sujeto. El objetivo del proyecto es potenciar, mejorar al Sujeto o su realidad.

Este enfoque requiere un alto nivel de compromiso por parte de los estudiantes, así como su voluntad de aprender de forma independiente. También requiere un nivel considerable de pasión e implicación por parte del profesorado. Los proyectos pueden ser sugeridos por el profesor, pero son planificados y ejecutados en la medida de lo posible por los propios alumnos, individualmente o en grupos.

Los alumnos, al igual que el profesor, tienen que definir QUÉ y PARA QUIÉN se desarrollará como resultado final. El resultado del proyecto debe ser la respuesta a la necesidad social o económica real y resolver el problema. Este método no sólo tiene una función educativa, enseña a autoeducarse, sino que también desarrolla habilidades empresariales y sociales (ciudadanía) que son fundamentales para preparar a los jóvenes para el mercado laboral actual.

2. El método del proyecto

2.1 Los orígenes del método de proyectos

En los últimos tiempos, el método de proyectos se ha convertido en la herramienta educativa más utilizada para impartir clases de diferentes áreas de conocimiento. A pesar de que algunos afirman que no es una novedad, no pretende sustituir o descartar los modelos de aprendizaje tradicionales. Al fin y al cabo, el aprendizaje basado en proyectos ha sido utilizado por los estudiantes de arquitectura de la Roma del siglo XVI en la primera Academia de Bellas Artes moderna. Ya entonces se consideraba una forma de enseñanza complementaria a las clases magistrales. Desde entonces, la definición del proyecto ha sido objeto de muchos cambios, pero sus partes fundamentales no han cambiado. El método del proyecto fue "redescubierto" y definido como democrático por excelencia por John Dewey y aprobado además por los filósofos y educadores estadounidenses que le siguieron desde principios del siglo XX. Lo interesante es que fue muy apreciado por los bolcheviques: el concepto de Dewey fue aplicado con celo por el primer comisario del pueblo para la educación de la RFSSR, Anatoly Lunacharsky. En última instancia, el poder soviético lo consideró peligroso - se dieron cuenta de que la verdad que enseña este método

es la libertad y no la obediencia. El significado de este método se descubrió de nuevo a finales del siglo XIX en los Estados Unidos, que, como resultado de la ampliación del acceso a la educación superior práctica, había experimentado una verdadera revolución técnica, y los nombres de famosos inventores (Alexander G. Bell, Thomas A. Edison, Nikola Tesla) fueron eclipsados por los eminentes representantes de la ciencia exacta. Además, el proyecto encajaba perfectamente en la democracia estadounidense: fue Alexis de Tocqueville quien, en su obra fundamental *La democracia en América*, debatió por qué los estadounidenses valoran el uso práctico de la ciencia por encima del teórico, y consideró que la ciencia aplicada es altamente democrática. Por ello, fue Stillman H. Robinson quien anunció que el método de proyectos puede utilizarse para educar a alguien "en democracia": al relacionarse con la experiencia de las clases centradas en la industria y la producción, introduce a los estudiantes en la autosuficiencia y la cooperación, y también para los mejores entre los estudiantes crea una oportunidad de ascender en la jerarquía social, y con ello se cumple la idea de un hombre hecho a sí mismo.

Se suele suponer que la primera persona que introdujo el término "método de proyectos" como pedagógico fue Charles R. Richards en 1900, sin embargo, sólo se utilizó en relación con los profesores estadounidenses que realizaban talleres de formación práctica continua. Una definición y comprensión más amplia del método de proyectos fue propuesta mucho más tarde por los filósofos pragmáticos americanos: John Dewey y William James. Afirmaron que toda forma de actividad intelectual debe dirigirse a la resolución de problemas, que se crean como resultado de nuestra lucha por manejar lo que experimentamos. De ahí la postura de que el valor relativo de las ideas humanas está determinado por el número de formas en que se pueden utilizar.

Tal y como se definió en la Escuela Laboratorio Experimental de Chicago, dirigida personalmente por John Dewey, el camino del desarrollo del alumno (crecimiento personal) pasa por la experiencia, es decir, por el proceso de adquirir experiencia sobre el mundo circundante y sobre uno mismo. El principio rector de este sistema didáctico era el "aprender haciendo" que se lograba participando en diferentes prácticas. Según Dewey, el proceso educativo no puede limitarse al simple intercambio de información, sino que debe incluir la organización del proceso social de la experiencia mediante el aprendizaje del pensamiento y la acción moral[1].

El método de proyectos fue redefinido más tarde por el discípulo de Dewey, el profesor de matemáticas William H. Kilpatrick. En una obra ampliamente discutida, *El método del proyecto*, de 1918, afirmaba que el proyecto se define como "una acción intencionada realizada con todo el corazón en un entorno social"[2] Desde esta perspectiva, los estudiantes no deben empezar por adquirir conocimientos generales, que luego se organizan en conocimientos más amplios, sino al

revés: primero deben introducirse en la teoría (noticias) y en las habilidades en circunstancias sociales específicas, relacionadas con su vida cotidiana.

En este caso, un factor importante no era el aspecto práctico, ni la resolución de problemas de la vida real, sino la intención seguida de la motivación. Después de la Primera Guerra Mundial, el método de proyectos comenzó a ganar aprobación fuera de los Estados Unidos.

Metodología del Método de Proyectos Creativos en la Universidad de Humanidades y Economía. Lodz, Poland (AHE w Łodzi)

En los métodos tradicionales de enseñanza en todos los niveles educativos, la iniciativa, la preparación y el contenido proceden principalmente del profesor. El método de proyectos es un enfoque educativo y colaborativo en el que los alumnos adquieren conocimientos y habilidades mientras resuelven un problema práctico. Como ningún otro método, el proyecto permite combinar la teoría y el uso práctico de los conocimientos en la vida real. Permite a los estudiantes desarrollar la confianza en sí mismos, la autorrealización, les ayuda a comprender la importancia del trabajo en grupo. Participan en la actividad y en la evaluación de los resultados y tienen el control de su aprendizaje. El objetivo del método de proyectos llevado a cabo en la Universidad de Humanidades y Economía de Lodz (AHE) es aumentar la calidad del trabajo en equipo y la capacidad de los estudiantes para llevar a cabo un proyecto de la vida real.

Definición de la estructura del proyecto creativo.

En el encargo, el creador define cuál es el material (un punto de partida) y cuál es el resultado. Permite diferentes soluciones e interpretaciones, ayuda a definir qué condiciones debe cumplir el nuevo estado de la realidad que la obra resultante. El área de actividad del sujeto (maker) es la forma de completar la obra. El hacedor puede utilizar diferentes teorías y conceptos de actividad, diferentes experiencias y herramientas para completar el trabajo, es importante elegir una solución que vaya más allá de las estándar. Dicho trabajo puede ser creado para el uso de un tercero, el cliente. En este caso, es el cliente quien decide qué requisitos cumple este trabajo. El proyecto debe incluir los medios para adquirir información sobre las necesidades y expectativas del cliente.

Evaluación:

Efecto objetivo - ¿Cuál es el resultado? ¿Se ajusta a los requisitos del usuario final? ¿En qué aspectos coincide con los requisitos y en cuáles no?

Efecto subjetivo - ¿Qué ha aprendido el fabricante? ¿Qué aspectos ha desarrollado y de qué se ha dado cuenta?

[1] See Dewey, John (1897) 'My pedagogic creed', The School Journal, Volume LIV, Number 3 (January 16, 1897), pages 77-80.

[2] See Kilpatrick, W. H. The Project Method, "Teachers College Record" 1918, vol. XIX, no. 4.

2.2 Aplicación del método del proyecto creativo

Los objetivos de aprendizaje a los que puede dirigirse al aplicar el método de proyectos creativos son:

- Mayor capacidad para llevar a cabo proyectos,
- Capacidad para colaborar y funcionar en equipo,
- Mayor capacidad de comunicación y de toma de decisiones,
- Mayor sentido de la responsabilidad personal y social y de la ciudadanía a nivel local y global

Los alumnos diseñan una actividad que resuelve el problema planteado durante la clase. Deben poner en práctica el resultado de su trabajo. Un ejemplo del producto final:

- un artículo que se publicará en periódicos y revistas
- creación de un sitio web específico con los resultados de la investigación: lista de clasificación de coches ecológicos
- formulación de ofertas y borradores para el presupuesto de los ciudadanos en la ciudad
- ofrecer formación gratuita a las empresas
- ofrecer actividades para los niños
- elaboración de un folleto producing a theatre performance

Uno de los aspectos más valiosos de este enfoque es que se basa en retos o problemas de la vida real. Se espera que los estudiantes piensen en soluciones creativas para el problema. También es importante encontrar algunos resultados subjetivos: lo que hemos conseguido con este proyecto para otras personas y para nosotros mismos.

2.3 Fases y etapas de la gestión de proyectos.

Presentamos aquí las fases del método del proyecto creativo y damos un ejemplo de cómo utilizar estos elementos en la planificación de la actividad. El modelo es flexible, puede utilizarse tanto a largo como a corto plazo, y se adapta fácilmente a la resolución creativa de problemas; es especialmente útil durante el desarrollo y la realización de proyectos medioambientales. *El método se ha desarrollado como Método de Proyectos Creativos en la Universidad de Humanidades y Economía de Lodz (Polonia).*

El proceso.

Comience un proyecto con una clara comprensión de por qué quiere iniciar el proyecto en primer lugar y cuáles son sus objetivos y los resultados de aprendizaje esperados. Todos los miembros de tu equipo deben estar concentrados. Escriba y describa por qué ha iniciado el proyecto, qué se espera de él y cómo puede lograrse. Este documento es esencial para mantener el desarrollo del proyecto en el camino correcto. Un reto bien enmarcado te ayudará a centrarte en tus objetivos.

Intenta por primera vez formular la razón por la que has iniciado el proyecto y lo que quieres hacer en una sola frase inequívoca. Plántate preguntas como ¿Cuál es el problema? - ¿Quién

tiene el problema? - ¿Cuál es el contexto? - ¿Cuál es el objetivo? Reflexione sobre el resultado esperado y analice la mejor manera de conseguirlo. El resultado será una descripción estructurada del problema y del resultado, junto con una clara comprensión de los objetivos del proyecto y de cómo piensas conseguir los resultados de la manera más eficaz.

Después de enmarcar tu reto, puedes empezar a buscar nueva información para inspirarte.

Los pasos:

En la fase de preparación, el profesorado proporciona temas y cuestiones a resolver en áreas temáticas específicas. Los recursos y equipos necesarios para llevar a cabo el método de proyectos se basan en la investigación y el conocimiento de los problemas actuales en el campo específico, y el trabajo en línea.

1. El profesor comienza dando una charla sobre un problema o desafío específico, por ejemplo, en el ámbito del trabajo/trabajo/trabajo - encontrar un trabajo, la migración laboral, el acoso laboral o el agotamiento.

2. A continuación, los alumnos se agrupan, deciden el problema o reto concreto que quieren abordar y elaboran un plan de trabajo en el que definen lo que van a hacer acordando unos plazos para ellos mismos.
3. A continuación, los estudiantes tratan de encontrar soluciones creativas al problema, buscando soluciones que sean nuevas, no estándar y que sean beneficiosas para los afectados por el problema/tema.
4. Los alumnos llevan a cabo su plan en la práctica.
5. Los alumnos comparten los resultados del proyecto con todo el grupo.
6. Los alumnos evalúan el proyecto.

Durante el proceso, como líder de la tarea, el profesor actúa como mentor en la primera fase, proporcionando un marco, temas y cuestiones a resolver en el área específica. Durante la segunda fase, el papel del educador cambia a uno de entrenador, estimulando a los alumnos a hacer preguntas, a ser creativos en sus soluciones, ayudándoles a hacer conexiones y a superar posibles obstáculos.

Puede ser un reto para los alumnos compartir el trabajo y ser responsables de su parte.

Paso 1 - Preparación

Esta fase ofrece un espacio para formular el problema del proyecto: una idea para un proyecto creativo.

En la fase de preparación, el profesor proporciona temas y cuestiones que deben resolverse en áreas temáticas específicas. Los recursos y el equipo necesarios para llevar a cabo el método del proyecto se basan en la investigación y el conocimiento de los problemas actuales en el campo específico, y el trabajo en línea.

El desafío.

El profesor proporciona temas y cuestiones que se pueden resolver en áreas específicas. En este paso, el profesor no precede al proyecto sino que se integra en él. Los alumnos eligen el proyecto, discuten lo que necesitan saber para resolver el problema y aprenden las técnicas y conceptos necesarios. Pueden hablar de un problema o reto concreto, por ejemplo, sobre la búsqueda de empleo, la migración laboral, el mobbing o el burnout. Esta parte tiene como objetivo planificar el cambio que el proyecto llevará a la realidad. Los estudiantes se agrupan, deciden el problema o reto concreto que quieren abordar y elaboran un plan de trabajo en el que definen lo que van a hacer y se

ponen de acuerdo en los plazos. A continuación, intentan encontrar soluciones creativas, nuevas y no estándar para el problema, que sean beneficiosas para los afectados por el mismo.

El grupo de proyecto

La formación de un grupo de personas que se comunican y cooperan debe incluir la parte en la que acuerdan un contrato mutuo. Definen un calendario, de modo que todos conocen sus actividades y responsabilidades en el proyecto y todas las tareas están claras. Una buena opción para la colaboración en línea sería utilizar Trello (Trello es una herramienta de gestión y colaboración que ayuda a organizar los proyectos en tableros. Trello te dice quién está trabajando en qué, te permite mantener todos los recursos en un solo lugar y cambiar fácilmente el orden de las cosas que hay que hacer en la lista. Es sencillo, gratuito y fácil de usar).

Para saber cómo se evaluará el proyecto, los participantes deben fijar los criterios: cómo se evalúan entre sí y qué aspectos tendrá en cuenta el profesor.

Elaborar los detalles del Proyecto

Una vez acordado el tema en el grupo, los alumnos presentan el título del proyecto, los objetivos, la forma de realización, los resultados esperados -en cuanto al cambio de la realidad o de la Asignatura-. Tras analizar la propuesta, el profesor la aprueba -o no-. Anima a los alumnos a debatir los elementos del proyecto en grupos, a desarrollar planes y estrategias para resolver el problema. Los participantes pueden hacer una lista (individualmente o en el grupo) de las ideas más interesantes, y luego elegir las que merezcan ser trabajadas para llevar a cabo el proyecto.

Paso 2 - Aplicación

El proyecto se lleva a cabo de acuerdo con la iniciativa y el concepto de los alumnos: ellos eligen las herramientas para resolver el problema del proyecto de forma independiente. Aunque el profesor supervisa y evalúa el proyecto constantemente, no interfiere, dando a los alumnos el espacio para su creatividad y autodesarrollo. Durante el proceso, el profesor actúa como mentor, proporcionando un marco, temas y cuestiones a resolver. Poco a poco, el papel cambia a uno de entrenador, estimulando a los alumnos a ser creativos en su forma de pensar fuera de lo común. A medida que el proceso avanza, el profesor tiene que transferir cada vez más responsabilidad a los alumnos.

Puede ser un reto para los alumnos compartir el trabajo y ser responsables de su parte, pero deben elegir la solución más innovadora y creativa. Los recursos y equipos necesarios para llevar a cabo el método de proyectos se basan en la investigación y el conocimiento de los problemas actuales en el

campo específico. El profesor puede asignar líderes de grupo, pero los alumnos deben decidir quién es el responsable del equipo y distribuir las tareas entre sus compañeros. Durante todas las fases del proyecto se debe prever un tiempo de reflexión que permita a los alumnos evaluar sus progresos.

Fase de búsqueda de soluciones creativas

La parte crucial para el profesor es presentar la tarea como un problema abierto dando espacio a muchas interpretaciones posibles y asumiendo varias soluciones.

Ejemplos de proyectos creativos

Los estudiantes de la Facultad de Pedagogía llevaron a cabo un taller para niños en la guardería de la comunidad durante el cual los participantes crearon una historia "Amigos del erizo" que finalmente se publicó como una obra de radio y un folleto y se regaló a los niños del hospital local.



1. Workshop for kids at the community daycare

Los resultados del proyecto:

Involucrar a la sociedad local, encontrar patrocinadores, crear una atmósfera que apoye la creatividad y la cooperación, obtener fondos para el proyecto, crear vínculos.



2. Un grupo de estudiantes decidió renovar dos habitaciones del orfanato local.

Los resultados del proyecto: Encontrar patrocinadores, crear una atmósfera que apoye la creatividad y la cooperación, obtener fondos para el proyecto y crear vínculos. Uno de los alumnos empezó a trabajar en el orfanato.



3. Encuentro de Semana Santa con los pacientes de la Fundación de Células Rojas

Los resultados del proyecto: Comprometer a la sociedad local, crear una atmósfera que apoye la creatividad y la cooperación, obtener fondos para el proyecto, crear vínculos.

Paso 3 - Evaluación

En esta fase, todos los participantes reúnen y analizan la información sobre los resultados esperados o conseguidos, sacan conclusiones y toman decisiones sobre las mejoras. Los participantes deben discutir la cuestión más importante evaluando los beneficios laborales/personales.

Las preguntas que deben formularse son ¿Cuáles son los valores y beneficios para el grupo del proyecto y para cada participante? ¿Qué habilidades se desarrollaron? ¿Qué competencias se desarrollaron - personales y sociales?

Mejoras y cambios en el proyecto

En esta parte hay que hacer una pregunta importante: Si tuvieras la oportunidad de repetir la actividad, ¿qué harías diferente?

Estudio de caso

Cada año, los estudiantes de la Facultad de Filología de la Universidad de Humanidades y Ciencias Económicas (AHE w Łodzi) concluyen el semestre con la edición de El Telón (Kurtyna), escribiendo artículos, reseñas, haciendo la redacción e imprimiendo parte de ella. En colaboración y bajo la supervisión del Centro Cultural de la Juventud de Lodz, asisten a espectáculos durante el Festival de Teatros, reúnen materiales y se esfuerzan por terminar su tarea antes de que termine el evento, para comentar las obras para el público.



4. Los temas de Kurtyna, y los estudiantes de la facultad de Periodismo en el trabajo



<https://www.ahe.lodz.pl/media/5771/kurtyna>

Los estudiantes de la Facultad de Periodismo y Medios de Comunicación Social dirigen el canal de noticias de la AHE TV y presentan un boletín de vídeo cada semana: hacen entrevistas, editan el material y lo publican. Toman decisiones, actúan de forma independiente y se responsabilizan de los resultados.

Ver el video-boletín:



5. The video bulletin <https://www.facebook.com/dziksahe/videos/220074732767999>

Los estudiantes de la Facultad de Artes Gráficas compiten para exponer sus carteles a final de curso en la galería exterior de la Universidad. La exposición se celebró en el centro de industrias creativas Art Inkubator de Lodz.

Vea el vídeo de la inauguración:



6. Inauguración del proyecto de exposición de carteles de los alumnos.

<https://www.youtube.com/watch?v=pIgC57tT6Jk&t=27s>

Paso 4 - Archivo - Concurso

El archivo del proyecto en la plataforma <https://metodaprojektow.ahe.lodz.pl> proporcionada por la Universidad de Humanidades y Economía de Lodz (AHE) permite el acceso al concurso - un evento anual que tiene como objetivo promover a los estudiantes en las siguientes categorías:

- Mejor proyecto prosocial
- Mejor proyecto artístico prosocial
- Mejor proyecto empresarial
- Mejor proyecto de promoción de la AHE (Universidad de Humanidades y Economía de Lodz)

La Universidad pone a disposición de los estudiantes un sitio web específico para archivar sus proyectos y la presentación de la documentación es un procedimiento obligatorio antes de obtener la calificación. Cada miembro del equipo responsable del proyecto obtiene la misma nota.



<https://metodaprojektow.ahe.lodz.pl/> last access April 24, 2020

2.4 Método de Proyectos Creativos - Apoyo y formación para educadores

Cada año, la Universidad (AHE) ofrece formación a los educadores para ayudarles a aplicar el método del proyecto creativo. Pueden aprender en línea además de las reuniones en la Universidad.

Uno de nuestros principales objetivos educativos es hacer que nuestros alumnos sean capaces de pensar de forma independiente para que se enfrenten a los problemas bien preparados también fuera de la escuela, que utilicen sus conocimientos y habilidades por el bien del entorno y de la sociedad, que piensen de forma creativa. Para ello, necesitan experiencias positivas adquiridas en el transcurso del proceso de aprendizaje, que son fuentes de energía y entusiasmo para ellos.

Vea este divertido vídeo sobre el profesor de la Universidad de Humanidades y Economía dando una lección sobre formas de combate con sable láser (un enfoque práctico) mientras enseña inglés.



https://youtu.be/9M_mbkmlhhU

El significado de la creatividad en el trabajo por proyectos y los valores añadidos del método de proyectos creativos son:

- Desarrollar la creatividad en el trabajo del proyecto
- Descubrir el verdadero potencial de los participantes (los creadores y los receptores) y, por tanto, el desarrollo de las pasiones e intereses (recursos y capacidades)
- Aumentar la imaginación y definir la visión del propio desarrollo
- Buscar y generar formas más eficaces e innovadoras de resolver los problemas
- Superar los propios límites, romper los esquemas, responder a los retos permitiendo el pensamiento crítico
- La multiplicidad de experiencias que permite al participante percibir diferentes perspectivas de los fenómenos y problemas.

2.5 ¿Cuáles son las ventajas del método de los proyectos creativos?

Las ventajas de este método en su potencial educativo, social e integrador son, especialmente:

- permitir la realización de actividades educativas (con objetivos cognitivos, educativos y de crianza y también terapéuticos en caso de proyectos que aporten satisfacción emocional)
- desarrollar el pensamiento interrogativo, las habilidades de carácter creativo, conceptual y analítico,
- formar la sensibilidad estética, lograr la satisfacción emocional,
- dominar el propio intelecto,
- dominar las habilidades particulares de cada uno,

- dominar la capacidad de trabajo en grupo, la cooperación y la responsabilidad por el propio trabajo,
- importancia de un trabajo en equipo ajustado a las aficiones de los miembros particulares del equipo,
- compartir los resultados del trabajo comunitario, - formar los hábitos democráticos,
- educar al pueblo en el respeto a las reglas de la democracia y a las elecciones libres,
- formar las actitudes morales, - desarrollar la mentalidad experimental,
- desarrollar la disposición a verificar algunas tradiciones, valores y creencias transmitidas de generación en generación, - enfrentarse a los retos y a las soluciones formulistas,
- desarrollar el pensamiento divergente,
- ir más allá de las propias posibilidades, desarrollar el pensamiento transgresor,
- permitir el debate y desarrollar la capacidad de considerar los argumentos "a favor" y "en contra",
- el ser humano vive en la sociedad que aprende y el conocimiento no es constante y estable sino dinámico e inconstante
- todo el mundo puede aplicar los métodos de investigación,
- no hay certezas teológicas, metafísicas, políticas ni económicas que se consideren dogmas, lo que hace que el ser humano no pueda examinar diversos aspectos de la existencia,
- desarrollar el pensamiento crítico y "tomar prestadas" algunas ideas de otros compañeros,
- tomar una decisión con respecto a los derechos de la mayoría y la minoría[1],
- la posibilidad de expresar las propias opiniones, pensamientos e ideas independientemente de las opiniones y creencias de los adultos (PDF) El método de proyectos en la práctica educativa. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/321747866_Project_method_in_educational_practice [accessed Apr 22 2020].

Conozca más información básica en el vídeo:

<https://www.erasmustrainingcourses.com/project-based-learning.html> last acces April 24, 2020

[1] Maciej Kołodziejski et al. / University Review, Vol. 11, 2017, No. 4, p. 26-32

3. Introducción al método de simulación

El uso de juegos de rol y simulaciones en la enseñanza superior no es una novedad. Hay ejemplos que se remontan a más de cincuenta años en diversas disciplinas, como el derecho, la psicología, la

empresa y la política. Ambos métodos forman parte de un conjunto más amplio de estrategias de enseñanza que suelen denominarse "técnicas de aprendizaje activo". Esta forma de enseñanza también incluye discusiones en grupo, debates, proyectos de colaboración y prácticas. En esencia, puede incluir cualquier método que pida a los estudiantes que ayuden a desarrollar y aplicar sus propios conocimientos (Shaw 2010).

El aprendizaje experimental, como la simulación, se ha promovido como un medio para desafiar la creatividad de los estudiantes. Se ha utilizado en diferentes niveles de instrucción. El aprendizaje experimental fomenta el aprendizaje de orden superior, que promueve la capacidad de pensamiento crítico y el aprendizaje autodirigido[1]. El profesor puede utilizar el método para el aprendizaje práctico y teórico, y los alumnos pueden formarse en situaciones simuladas antes de entrar en el mercado laboral. La simulación es una actividad educativa en la que los alumnos experimentan una situación laboral real con el profesor como supervisor. El profesor define un escenario y los parámetros del procedimiento y se asegura de que los alumnos entienden las tareas antes de empezar. Desempeñar el papel les permite ganar experiencia, aprender el trabajo y la función específica, y elegir mejor una trayectoria profesional en el futuro.

El objetivo general de este método de enseñanza activa es adquirir conocimientos y habilidades mediante la interacción con una situación y un entorno del "mundo real"..

[1] Kreber, 2001

3.1 Aplicación del método de simulación

Al aplicar el método de la simulación, se puede apuntar a los siguientes objetivos de aprendizaje:

- Capacidad para colaborar y funcionar en equipo,
- Mayor capacidad de comunicación y de toma de decisiones,
- Mayor sentido de la responsabilidad personal y social y de la ciudadanía a nivel local y global
- Mayor experiencia en el campo de estudio y en el trabajo futuro.

Los **resultados de aprendizaje** específicos que puede esperar son:

- proporcionar una experiencia lo más cercana posible al "trabajo real"
- adquirir conocimientos y habilidades a través de la práctica experimental
- promover el uso del pensamiento crítico y evaluativo

- desarrollar el aprecio de los estudiantes por la comunidad y la cultura

Fases y etapas del método de simulación

Al principio del curso, el profesor proporciona un escenario de la situación y las tareas que se van a simular en un entorno de trabajo real. (Es por parte del profesor encontrar el espacio de trabajo). Los alumnos deciden si quieren participar y qué papel adoptan. En el caso de la AHE, se trataba de un juicio en el espacio del tribunal real con estudiantes de la Facultad de Derecho en el papel de fiscal, defensor, acusado y testigos. (El juez era uno de verdad). Al mismo tiempo, fue una gran oportunidad para la evaluación del trabajo de los estudiantes, ya que tuvieron que convencer al juez con sus argumentos. Los estudiantes de la clase de derecho hicieron una audiencia, que se acordó de antemano. El caso fue documentado (filmado).

Fase de preparación

En la fase de preparación, el profesor debe desarrollar un escenario para una experiencia de aprendizaje y planificar una forma de evaluación del aprendizaje de los alumnos a través de la simulación, lo que suele ser más complejo que con otros métodos. La tarea de los alumnos al principio es hacer una investigación sobre los antecedentes de la situación que se va a simular. Durante el curso, el profesor proporciona un marco de la situación y el escenario del caso mientras supervisa la investigación, asignando materiales para estudiar.

Los alumnos se preparan de antemano en la medida de lo posible, ensayando las partes de la simulación que son previsibles, adquiriendo los conocimientos necesarios. Durante la simulación el profesor y los alumnos discuten el desarrollo del caso, reflexionando sobre su trabajo y experiencias.

Los recursos necesarios para el método de simulación son los materiales de Internet durante el curso y las consultas con el profesor. El compromiso de los alumnos garantizará el éxito de la simulación.

Estudio de caso

En la Universidad de Humanidades y Economía de Lodz (AHE) se aplicó el método de la simulación en la Facultad de Derecho en el curso sobre procedimientos judiciales.

En la primera reunión en la universidad, el profesor propuso la situación y las tareas que se iban a simular en un entorno de trabajo real. Los alumnos decidieron que querían participar y qué papel adoptaban. En este caso, el profesor, al ser abogado, invitó a los alumnos a ver cómo funciona el tribunal real. Había organizado la situación educativa, pidiendo permiso para impartir la clase en el juzgado. (El tema de la simulación depende de la trayectoria profesional del profesor y de sus contactos).

Juntos desarrollaron un escenario para una experiencia de aprendizaje. Al mismo tiempo, los alumnos iban adquiriendo conocimientos sobre las normas del procedimiento judicial en la sala, sobre los hechos o cuestiones del caso que se disputaba.

Los alumnos describieron los posibles papeles y decidieron quién se responsabilizaba de cada parte. Probaron sus papeles durante las clases en la universidad. Tuvieron éxito en el tribunal haciendo la simulación.

Después, en la universidad, evaluaron la simulación, reflexionando sobre lo que habían aprendido.

Ilustración 1. Dos alumnos en el papel de partes directamente implicadas en un juicio: un fiscal y un acusado interpretando sus papeles frente al juez real que amablemente apoya la situación educativa. Ambos estudiantes disfrutaban de la simulación, especialmente la chica, que insiste en llevar esposas de verdad durante la escena. Detrás de la cámara se encuentra un compañero académico que graba el procedimiento y realiza un documental de la simulación. La documentación completa está disponible en la Ilustración 1.

<https://www.ahe.lodz.pl/news/13275/symulacja-rozprawy-sadowej-w-wykonaniu-studentow-ahe-w-lodzi>



Ilustración 1.

<https://www.ahe.lodz.pl/news/13275/symulacja-rozprawy-sadowej-w-wykonaniu-studentow-ahe-w-lodzi>

Vea el vídeo que documenta la simulación:



<https://www.youtube.com/watch?v=Yfq2qSwJmu8&feature=youtu.be> Last access April 24, 2020

Gracias a los juegos de rol y a la enseñanza, se puede entender mejor cómo funcionan algunos conceptos teóricos. Aprender de esta manera es mucho más divertido que limitarse a escuchar una conferencia.

Ver el vídeo:



<https://www.youtube.com/watch?v=Ua57yXxJscE> Last access April 24, 2020

3.2 ¿Cuáles son las ventajas del método de simulación?

La simulación puede mejorar las habilidades de los estudiantes y permitirles aprender en un entorno real o escenificado.

Los estudiantes pueden adquirir una mayor comprensión de los procedimientos y problemas relevantes para la asignatura y aprender de la experiencia.

La simulación ofrece la participación de los estudiantes. En lugar de sentarse en una clase, los estudiantes pueden practicar lo que han aprendido y aprender rápidamente de cualquier error. Los estudiantes desarrollan habilidades prácticas y de pensamiento, como el conocimiento en acción, los procedimientos, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la comunicación eficaz. El aprendizaje simulado puede establecerse en lugares adecuados y repetirse tantas veces como sea necesario. Los estudiantes pueden recibir comentarios de forma inmediata, lo que les permite comprender exactamente lo que pueden mejorar..[1]

[1] (Moorthy, Vincent, & Darzi, 2005), (Brooks, Moriarty, & Welyczko, 2010) Retrieved from <https://simulatedtraining.wordpress.com/advantages-disadvantages-of-using-simulation-training/>

Tarea 2 - El método del proyecto creativo

Después de leer el contenido de este módulo, responda a las preguntas relacionadas con los contenidos de autoaprendizaje sobre el Método de Proyectos Creativos y el Método de Simulación.

Las preguntas sobre el Método del Proyecto Creativo:

1. Describir el concepto de método de proyecto creativo
2. Complete el enunciado: El proyecto comienza con...
3. ¿Qué se entiende por enseñanza centrada en el alumno?
4. ¿Cuáles son las fases del proyecto creativo?
5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta? En el método del proyecto creativo probablemente:
 - no verá a los profesores dando clases
 - no verá exámenes de opción múltiple
 - no verán los deberes
 - podría ver cualquiera de los anteriores
6. ¿Cuáles son los factores de éxito en el Método de Proyectos Creativos?
7. ¿Cuáles son los pasos del Método del Proyecto Creativo?
8. ¿Qué se entiende por evaluación del proyecto?
9. Escribe al menos tres características de un proyecto creativo.

Las preguntas sobre el método de simulación:

1. Describa el concepto del método de simulación
2. Complete el enunciado: La simulación comienza con...
3. ¿Cuáles son las fases de la simulación?
4. ¿Cuáles son los factores de éxito del método de simulación?

Presentación

- Utilice la plantilla de Word adjunta (responda a las preguntas). Tamaño: 1-2 páginas A4
- Nombra el archivo (TuNombre_Módulo_2) y súbelo.

Evaluación

- Método del proyecto creativo 6 puntos
- Método de simulación 4 puntos
- Puntos máximos alcanzables 10 puntos

Anexos

1. Plantilla de proyecto creativo para estudiantes (ejemplo)

Años de estudio:	Forma de estudio:	Semestre:	Grupo:
Facultad			
Curso			
Profesor			
Título del proyecto			
Objetivo del proyecto			
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • conocimientos • habilidades • competencias personales y sociales 		
Resultados de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • material • subjetivo / ganancia personal 		
Por qué se ha realizado el proyecto de una forma concreta: explique su elección			
Aspecto innovador del proyecto			
Descripción del contenido del proyecto			
		Nombre y apellidos	Número.
			Rol en el proyecto

Grupo de proyectos	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	6.			
Tareas y plazos	Tarea	Plazo	Coste	Persona responsable
	1.			
	2.			
	3.			
	4			
	n			
Presentación del resultado/producto final	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del método • Duración • Lugar 			

Evaluación del proyecto		
Documentación del proyecto	Método de documentación	Persona responsable
	1.	
	n	
Recursos		

Ejemplo de horario

Calendario (acordado con el grupo del proyecto en la primera reunión)		
Fecha		Actividades
	I reunión - reunión de organización Descripción general del proyecto, asignación de tareas	Consulta por correo electrónico, f2f, por teléfono
	II reunión – presentación del proyecto, análisis DAFO	Consulta por correo electrónico, f2f, por teléfono
	Mejora del proyecto, ejecución del proyecto	
	Ejecución del proyecto	
	III reunión – defender y evaluar el proyecto con el grupo y el profesor (10 min - el proyecto debe ser presentado de la manera más interesante)	
	IV reunión – defender y evaluar el proyecto con otros grupos (15 minutos cada uno, el proyecto debe ser presentado de la manera más interesante) Calificación final	
Criterios de evaluación		

2) *Evaluación y valoración del proyecto*

Nombre y apellidos:

Parte I: Autoevaluación

Tareas que completé de forma independiente:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

El valor porcentual de mi contribución a los proyectos:

Lo que he aprendido durante el Proyecto:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Mi puntuación final es... (1 - 6) porque:

.....
.....
.....

Parte II. Evaluación del trabajo en un grupo de proyecto

Quién está en el grupo del proyecto:



Nombre / Apellido	Tareas completadas	Porcentaje de contribución al proyecto	Puntuación (1–6)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Autoevaluación (1 -6)

Basada en:

- a) importancia del tema
- b) preparación del escenario
- c) desarrollo de la investigación
- d) formación de conclusiones
- e) puntuación general:

La puntuación de la participación en el proyecto: cooperación, comunicación, ayuda mutua (1 – 6):

Parte III. Evaluación de otros proyectos:

Proyecto I

Título:

Presentación (atractivo, legibilidad, exactitud)

Valor del proyecto (1–6):

Preparación del proyecto (1-6):

Añadir comentarios:

3) Evaluación y puntuación del proyecto - evaluación formativa y sumativa

Evaluación y puntuación del Proyecto

Durante la realización del proyecto, se aconseja utilizar dos tipos de evaluación: formativa y sumativa

La evaluación formativa se utiliza como parte de la realización del proyecto. Se utiliza como herramienta para apoyar el compromiso del alumno, permitiéndole expresar sus necesidades en el área del plan de estudios, pero también los métodos y las herramientas utilizadas. Este tipo de evaluación debe ayudar tanto al profesor como al alumno a definir las puntuaciones de los componentes del alumno y a identificar las áreas de conocimiento y habilidades del alumno, que pueden ser deficitarias. Un profesor que utilice eficazmente los resultados de esta evaluación debe adaptar las herramientas educativas a las necesidades y expectativas del grupo con el que trabaja. Esta evaluación no tiene por qué influir en la puntuación final del alumno. Dependiendo del calendario y de la complejidad del proyecto, la evaluación formativa puede utilizarse más de una vez, puede utilizarse después de la duración de un tercio y dos tercios del tiempo previsto para el proyecto.

Uso de la evaluación formativa en la enseñanza de grado.

La evaluación puede realizarse en forma de entrevista o cuestionario para que el alumno lo rellene, y luego lo discuta con un profesor. En el caso de un grupo, se recomienda hacer una discusión en grupo con el profesor. La evaluación formativa puede incluir:

1. ¿Hubo alguna dificultad en la preparación del proyecto?
2. ¿Cómo se maneja el estudiante en la investigación y el uso de las fuentes de información?
3. ¿Participa el estudiante en todos los temas traídos como parte del módulo, también puede combinar conocimientos de diferentes áreas (temas, clases, diferentes asignaturas)?
4. ¿Posee el alumno la capacidad de deducir y formular conclusiones?
5. ¿Puede el alumno utilizar sus conocimientos en el mundo real?
6. ¿Posee el alumno las habilidades de comunicación y trabajo en equipo?
7. ¿Sabe el alumno hacia dónde se dirige (objetivos definidos, efectos)?
8. ¿Sabe el alumno lo que quiere aprender?
9. ¿Cuál es el nivel de motivación y de compromiso del alumno con el proyecto?
10. ¿Necesitan los estudiantes ayuda para llevar a cabo el proyecto? ¿Qué ayuda sería?

Los alumnos deben preparar un plan detallado del proyecto y su calendario. Debe servir de base para realizar una evaluación formativa.

La evaluación sumativa se realiza al final del proyecto y debe utilizarse para verificar qué resultados de aprendizaje se han alcanzado y en qué grado. La evaluación sumativa no necesita comprobar todos los resultados definidos, sólo sus representantes.

Un ejemplo de evaluación sumativa en la enseñanza universitaria.

La evaluación debe tener una parte escrita y otra oral (formulario de entrada + debate con la participación de todo el grupo). Debe incluir la evaluación del estudiante, así como una evaluación del grupo y del profesor. En el caso de un proyecto de grupo, es mejor proponer una evaluación dentro del grupo.

La evaluación sumativa puede incluir:

I. Conocimiento y comprensión

1. ¿Qué fuentes ha utilizado el alumno? (cantidad, calidad, exhaustividad)
2. ¿Cómo utilizó el alumno los conocimientos? (evaluación de la calidad)
3. ¿Elegió el alumno la teoría de forma independiente del conjunto de recursos disponibles que describían la tarea?
4. ¿En qué medida mostró el alumno la capacidad de deducir y formular conclusiones



Módulo 3 - El concepto de CREATIVIDAD

Descripción del módulo

Justificación

El conocimiento que construyen los alumnos no sólo depende del contenido del aprendizaje, sino también de sus conocimientos previos, su interés y sus estilos de aprendizaje. Por esta razón, es fundamental que los profesores elijan adecuadamente una estrategia para crear el entorno de aprendizaje ideal para los alumnos. Los enfoques modernos de gestión de las aulas ofrecen complejas oportunidades de aprendizaje activo, desarrollando competencias que son esenciales en el mercado laboral del siglo XXI.

El objetivo del módulo es

- presentar métodos innovadores de gestión del aula y prácticas pedagógicas alternativas;
- destacar el papel esencial del aprendizaje activo centrado en el alumno.

Temas

Concepto de creatividad

Unidades

1. Un conocimiento claro del concepto de creatividad, su papel con respecto a los estilos cognitivos y de enseñanza;
2. Conciencia de la importancia de cultivar un espíritu creativo y por qué;
3. Ser consciente de cuáles son los frenos y bloqueos de la creatividad
4. Comprender la mentalidad (marco) del pensamiento divergente o lateral
5. Analizar los elementos que caracterizan la creatividad (activación, método y energía) en el proceso de enseñanza;

Método de creatividad en la escuela

Unidades

1. Método de la Creatividad (Introducción)
2. La fase de percepción (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
3. La fase de análisis (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
4. La fase de producción de ideas (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
5. La fase de selección (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
6. La fase de aplicación (técnicas y ejercicios y estudios de casos)

Aplicación del método de la creatividad

Unidades

1. Proyecto piloto en algunas clases - Prueba previa del método
2. Análisis de los resultados de la prueba previa del método

Objetivos de aprendizaje

Competencias

El módulo contribuye al desarrollo de las siguientes competencias de creatividad:

Área 1 - La percepción y el análisis del profesor

- (C1) encontrar y plantear problemas relacionados con el aprendizaje de los alumnos
- (C2) formular nuevos problemas sobre el proceso/actividades de aprendizaje
- (C3) comprender plenamente al alumno (estilos de aprendizaje, carácter, rasgos de personalidad, etc.)
- (C4) para evaluar y analizar la información emergente del aula.

Área 2 - La fase de producción de ideas

- (C5) producir una amplia gama de soluciones (unidades de aprendizaje, objetos de aprendizaje, recursos digitales de aprendizaje, método de enseñanza utilizado, etc.) para cada problema analizado (en poco tiempo)
- (C6) para encontrar recursos de aprendizaje sorprendentes para aumentar la atención.
- (C7) Implicar a los alumnos en los procesos de aprendizaje alineando las actividades de aprendizaje con los estilos/actitudes de aprendizaje de los alumnos
- (C8) cogenerar la unidad/evento de aprendizaje o enseñanza desarrollando las infinitas soluciones con la participación de los estudiantes y colegas
- (C9) para desarrollar una nueva unidad/evento de aprendizaje infinito y diferente.

Área 3 - La fase de selección

- (C10) Encontrar (seleccionar) siempre la mejor solución (adecuada) para desarrollar nuevos formatos de enseñanza (en términos de recursos de formación, materiales didácticos, herramientas, entornos, etc.).

Área 4 - La fase de aplicación

- (C11) La capacidad de aplicar eficazmente las soluciones surgidas y seleccionadas.

Resultados del conocimiento

Al final del módulo los participantes:

- conocer los retos a los que se enfrentan los educadores en el siglo XXI;
- conocer las principales características de los métodos de enseñanza innovadores;
- ver la diferencia entre la gestión del aula tradicional y la centrada en el alumno;

- tener una visión general sobre la posible aplicación práctica del modelo Flipped Classroom.

Resultados de las competencias

Al final del Módulo los participantes serán capaces de:

1. percibir, definir, fijar, analizar las características de los estudiantes, los problemas relacionados con el aprendizaje en el contexto del diseño y la implementación de actividades de enseñanza en el flipped classroom
2. generar rápidamente una variedad de soluciones alternativas y adecuadas (unidades de aprendizaje, objetos de aprendizaje, recursos digitales de aprendizaje, etc.) para resolver problemas/necesidades específicas relacionadas con el aprendizaje, individualmente y en grupo, en las vías de enseñanza de la clase invertida
3. seleccionar y elegir las mejores soluciones y recursos didácticos (digitales y tradicionales) en función de criterios relacionados con resultados de aprendizaje específicos
4. diseñar, probar y poner en práctica unidades de aprendizaje/eventos de aprendizaje/actividades/experiencias en un entorno de aula invertida
5. enfrentarse a un problema inesperado durante la enseñanza (dentro o fuera del aula) y encontrar la solución pedagógica adecuada.



Contenido del módulo - Introducción al concepto de creatividad

El contexto

A continuación puedes encontrar algunas informaciones extraídas de artículos de prensa y otras fuentes que demuestran la importancia del aprendizaje de la creatividad.

El Foro Económico Mundial ha presentado las competencias que, de aquí a 2020, serán indispensables. En los tres primeros puestos encontramos:

- **resolución de problemas complejos;**
- **pensamiento crítico**
- **creatividad.**

Se trata de elementos vinculados, de una u otra manera, a la evolución tecnológica. (...) Y es en este contexto en el que el hombre estará llamado a marcar la diferencia por su capacidad de abordar problemas complejos, en ámbitos cada vez más interconectados y con temas transversales. (...) "[1]

"Es importante dotar a las generaciones actuales y futuras -independientemente de su origen social y cultural- de las características de los innovadores de éxito, entre las que se encuentran la curiosidad (o inquisición), el uso de la *imaginación*, el pensamiento crítico, la *resolución de problemas* y la *perseverancia* (resiliencia o persistencia), que incluye la asunción de riesgos positivos.

Estas características se asocian a la "creatividad", que es un proceso que suele consistir en imaginar posibilidades, crear algo nuevo y reflexionar sobre lo creado y modificarlo. En un sentido más amplio, es una forma de interpretar y actuar sobre el mundo.

***Innovación"* significa crear algo nuevo** en un contexto determinado o esforzarse por alcanzar un objetivo de una manera nueva.

La "creatividad y la innovación" aparecen en las competencias de: alfabetización; matemática, ciencia y tecnología; digital; espíritu empresarial; y conciencia y expresión cultural".[2]

-

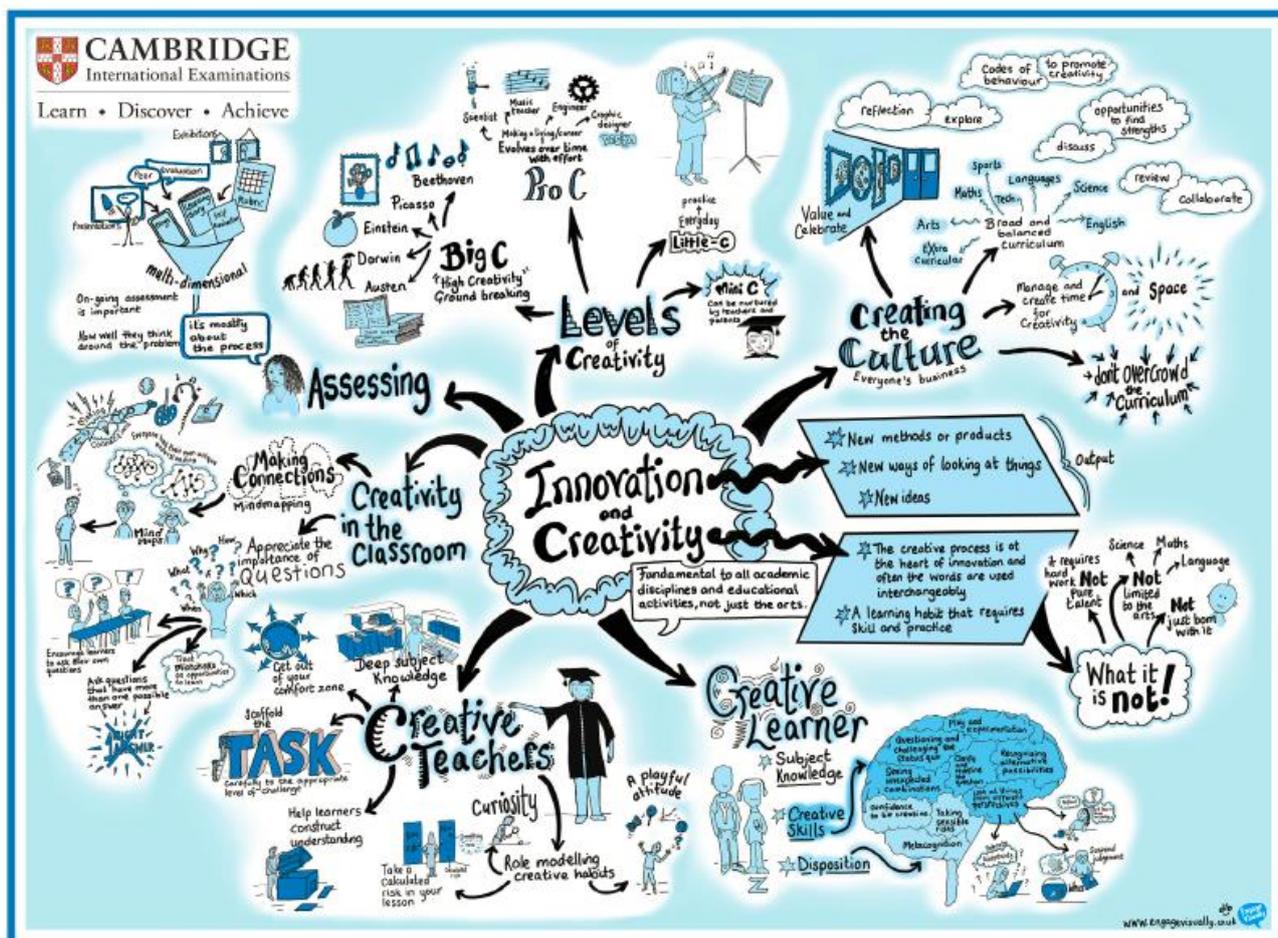
LAS "4 CS" DEL APRENDIZAJE - Competencias transversales

- **PENSAMIENTO CRÍTICO**
- **CREATIVIDAD**
- **COMUNICACIÓN**
- **COOPERACIÓN**

Hoy en día es cada vez más necesario pasar a un enfoque que estimule y potencie la **participación** de toda la clase mediante *procesos de toma de decisiones, puesta en común y resolución de problemas*.

Utilizar métodos que pongan los "temas" en el centro, ayuda a resolver los problemas. Situaciones en las que los alumnos pueden descender fácilmente haciendo valoraciones importantes.[3]

Innovación y creatividad en el aula



[1] FONTE: Il Sole24Ore - "*La creatività, una competenza de la que no podemos prescindir*" - di Francesca Cantardi 01.12.17

[2] FONTE: " Documento de trabajo de los servicios de la Comisión "en base a la Recomendación del consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente COM (2018) n.24 de 17.01.2018

[3] Prof. Irene Baldriga "*Le competenze del XXI secolo: idee e strategie per la scuola della complessità*" - Mondadori Education 18.01.18

Creatividad: el concepto

¿Es esto creatividad?

Creativity (artistic) as a process based on purely aesthetic criteria.



¿O esto?



Creativity is the process that gives life to something **new** that satisfies a **real need**. An **original** and **valuable** process.

El segundo (Barbie) es el concepto de creatividad con el que trabajaremos.

La creatividad (en la escuela) es un proceso **original** que da un **valor "nuevo"** a la enseñanza.

Permite repensar *la programación*, *la estructura* de las actividades docentes, la gestión de la *dinámica de la clase* y los *espacios* en los que se enseña.

1. La creatividad (en la escuela) sirve, entre otras cosas[1]:

- Sorprender, intrigar y emocionar a los alumnos
- Implicar a la clase captando su atención
- Mantener el interés por los temas tratados
- Comunicar mejor lo que se considera útil
- Hacer que ese tema sea útil en ese momento
- Aclare por qué es importante estudiar ese tema en particular.
- Incentivar las emociones
- Hacer productiva la diversidad de los alumnos
- Compartir la actividad didáctica con los alumnos
- Cuestionarse a sí mismo
- Hazte siempre muchas preguntas
- Desarrollar el pensamiento crítico
- Desarrollar el espíritu de iniciativa
- Ver las cosas de una manera nueva (espacios incluidos)
- Retirar el suelo de la conformidad
- Favorece la interdisciplinariedad

2. Impactos de la creatividad

Impacto en las inteligencias múltiples[2]:

- lingüística
- lógica-matemática
- espacio
- body-kinesthetic
- musical
- interpersonal
- intrapersonal

- naturalista
- existencial.

Intentemos profundizar en el concepto leyendo este artículo: [El papel de las inteligencias múltiples y la creatividad en el estilo de aprendizaje de los estudiantes.](#)

Por un lado, la creatividad fomenta la "**personalización**" al permitir que cada alumno trabaje y desarrolle sus talentos en una lógica inclusiva. Por otro, insta a la "**individualización**", asegurando que los alumnos alcancen las competencias fundamentales[3].

Estimula todos los estilos de aprendizaje[3]:

- Visual-Verbal
- No verbal
- Auditivo
- Kinestésico

Intentemos profundizar en el concepto leyendo este artículo: [La relación entre los estilos de aprendizaje y la creatividad](#)

Impacto en los diferentes estilos cognitivos[3]:

- **GLOBAL** (visión general)
- **ANALÍTICAS** (detalles individuales)
- **SISTEMATICO** (una variable a la vez)
- **INTUITIVO** (hipótesis)
- **ACTA** (resumen, asociaciones verbales)
- **VISUAL** (diagramas y representaciones gráficas)
- **IMPULSIVO** (procesamiento rápido)
- **REFLEXIVO** (procesamiento lento y reflexivo)
- **EMPLEADO DE CAMPO** (depende del contexto)
- **INDEPENDIENTE DE CAMPO** (autónomo)
- **CONVERGENTE** (procede según la lógica)
- **DIVERGENTE** (procede de forma creativa)"

Intentemos profundizar en el concepto leyendo este artículo: [El papel del estilo cognitivo en el pensamiento creativo de los estudiantes universitarios.](#)

Impacto en los diferentes estilos de enseñanza[3]:

- **HABLADO** (utilizar palabras y referirse al texto escrito)
- **VISUAL** (utiliza imágenes, mapas, diagramas, pizarra y hace referencia a los aspectos icónicos del texto)
- **GLOBAL** (se centra en una idea general del tema y define las macro-relaciones)
- **ANALÍTICA** (parte de los detalles y declina un aspecto a la vez)
- **SISTEMATICO** (sigue la lista detallada de temas)
- **INTUITIVO** (sigue el esquema de los temas en general, modificándolo en base a las referencias de los alumnos)"

Intentemos profundizar en el concepto leyendo estos 2 artículos:

- [La creatividad de los profesores: diferentes enfoques y resultados similares](#)
- [Un estudio sobre la relación entre la creatividad y la innovación en los métodos de enseñanza y aprendizaje hacia el rendimiento académico de los estudiantes en la institución de educación superior privada de Malasia](#)

3. *Creatividad (en las actividades educativas):*

"Permite un **análisis preciso** de la **situación de partida** y la **elección de los temas y objetivos** que se consideran importantes;

Ayuda a **identificar las razones por las que tengo que enseñar esos temas.**

Te **permite encontrar soluciones, estrategias operativas** que te permiten enseñar lo que crees que es más apropiado".

"La creatividad es más que producir algo diferente o único. También tiene que producir algo que tenga sentido, es decir, que tenga valor para los demás. "[4]

"La IDEA CREATIVA[5] debe "**funcionar**". Es la idea que demuestra ser:

- **Correcto**
- **Es útil;**
- **Valioso;**
- **Significativo".**

4. *Mitos a disipar:*

- Nacemos creativos (prerrogativa de las mentes excepcionales)
- Los niños son más creativos (más espontáneos y libres)
- La creatividad es transgresión y provocación
- La creatividad es un acto espontáneo, que surge por sí mismo y que no implica esfuerzo

- La creatividad es un proceso solitario
- Una vez que el flujo creativo ha comenzado, no hay necesidad de un control racional sobre el proceso mismo
- La creatividad es como la fantasía (lejos de lo concreto)
- Los artistas son creativos, los científicos son racionales

La CREATIVIDAD es un ACTO **TRANSFORMADOR** (voluntario) que satisface una necesidad.

Primera imagen: Saltar sin tener en cuenta el nuevo contexto y sus posibilidades

Segunda imagen: Saltar considerando el nuevo contexto y sus posibilidades



«Creativity is the ability to observe things well»

PABLO PICASSO

[1] FONTE: ISABELLA MILANI - "*L'arte di insegnare*"- VALLARDI 2013

[2] FONTE: HOWARD GARDNER - "Inteligencias múltiples: Nuevos horizontes en la teoría y la práctica" - LIBROS BÁSICOS 2008

[3] FONTE: F.CARTA: "*Stili di apprendimento, stili cognitivi e stili di insegnamento. Para una escuela inclusiva*" Liceo G.M. Dettori Cagliari

[4] RALPH L. KLIEM "Creative, Efficient, and Effective Project Management" - CRC PRESS
Taylor & Francis Group 2014

[5] DANIEL GOLEMAN, MICHAEL RAY, PAUL KAUFMAN "*Lo Spirito Creativo, impartir a liberar las ideas*" - BEST BUR 2001

Unidad 1 - El concepto de creatividad y su papel en la aplicación de estilos de enseñanza cognitivos

1. Introducción a la creatividad[1]

"Para muchos de nosotros, la "creatividad" es una cualidad misteriosa con la que nacen algunos afortunados. Pero la verdad es que todo el mundo es, y puede ser, creativo. Incluso si crees que tu mente funciona de forma totalmente lógica, hay técnicas y enfoques que puedes utilizar para ayudarte a pensar de forma más creativa. Podríamos definir la creatividad como la capacidad de satisfacer necesidades o resolver problemas de forma nueva e inventiva. Si lo vemos así, muchos de nosotros somos realmente creativos sin siquiera pensar en ello".

¿Cuáles son los beneficios de la creatividad?

Hay varias formas en las que usted y su organización pueden beneficiarse de la mejora de los niveles de creatividad. Entre ellas: **encontrar nuevas soluciones**.

La creatividad le ayuda a generar muchas ideas nuevas que pueden ayudarle a usted y a su organización a afrontar el cambio, crear equipos fuertes, desarrollar nuevos productos y servicios, mejorar el servicio al cliente y retener al personal con talento. Cuantas más ideas genere, más probabilidades tendrá de encontrar nuevas formas de afrontar los retos y superar los problemas. Las posibilidades son tan infinitas como su imaginación.

Minimizar la frustración. Mejorar tu creatividad significa que puedes reducir drásticamente la frustración causada por el fracaso en los retos o en la resolución de problemas en el trabajo.

Aumentar la productividad. Las herramientas y técnicas de creatividad adecuadas pueden ayudarle a usted y a su organización a generar ideas y resolver problemas con mayor rapidez, haciéndole más eficaz, productivo y realizado.

2. ¿Cuándo puedo utilizar la creatividad?

La creatividad puede ser especialmente útil para generar ideas y resolver problemas en el trabajo. Cuando tu respuesta habitual, o las directrices de la organización, te sugieran una determinada forma de actuar, detente un momento y piensa si puede haber una forma alternativa.

Generar ideas Existen todo tipo de técnicas, como el brainstorming y los mapas mentales, que ayudan a pensar de forma más creativa e innovadora.

Con esto queremos decir:

- dejar de lado las suposiciones sobre cómo deben abordarse determinados retos o problemas, por ejemplo, el hecho de que siempre se haya hecho así algo, ¿hace que sea la mejor manera?
- adoptar nuevas perspectivas y estar abierto a nuevas formas de hacer las cosas en tu trabajo diario. Piensa en la última vez que hiciste algo, ¿alguien te sugirió otra forma o recibiste algún comentario?
- buscar nuevas formas de crear valor para su organización. Piense en los competidores o rivales de su organización. ¿Qué es lo que hacen de forma diferente, qué es lo que admiras de ellos? ¿Podría adaptarlo a su organización?
- Escuchar, respetar e incorporar las sugerencias e ideas de los demás a su pensamiento.

Resolución de problemas: El secreto de utilizar la creatividad para resolver problemas es evitar la tentación de mirar cómo se abordaron retos similares en el pasado. En su lugar, intenta reformular tus ideas.

Puedes hacerlo así:

Redefinir el problema. Antes de empezar, asegúrate de que es el problema y no los síntomas lo que intentas resolver. Pregúntese por qué existe el problema y dedique tiempo a llegar al fondo del mismo. También es importante tener claro lo que se quiere conseguir y las limitaciones que existen. Si el problema es especialmente grande, divídelo en partes más pequeñas y trata cada una de ellas a la vez. Cuando hayas reflexionado a fondo sobre el problema, intenta resumirlo en un par de palabras, si es posible, para centrar tu mente.

Abre tu mente. Una vez que tengas claro el problema, empieza a generar posibles soluciones. Recuerda que debes intentar pensar en formas de hacer algo fuera del planteamiento normal. A lo largo de esta unidad encontrarás diversas técnicas de creatividad que te ayudarán a hacerlo. Evita la tentación de lanzarte inmediatamente con tu primera idea. Puede que sea o no tu mejor idea, pero si consideras primero una serie de opciones alternativas puede que se te ocurra algo mejor. Si vuelves a tu idea original, puedes estar seguro de que has considerado todas las demás opciones. Intenta no juzgar ninguna de tus ideas hasta que se te hayan ocurrido todas las que puedas, y luego vuelve a considerarlas todas con la mente abierta.

Identifique la mejor solución. Una vez que tengas varias soluciones posibles, elige la mejor sopesando los pros y los contras de cada una. Puede que haya una opción obvia, pero si no es así, puedes pedir la opinión de otras personas para que te ayuden a decidir.

Poner en práctica la solución. La última etapa de la resolución creativa de problemas consiste en transformar la solución en acción. Sin esta etapa final, tus esfuerzos creativos habrán sido inútiles. Por lo tanto, es útil elaborar un plan de acción que te ayude a poner en práctica la solución elegida.

¿Por dónde empiezo?

Ser creativo no tiene por qué significar tener grandes ideas originales. Puede ser algo tan sencillo como contribuir a un plan de sugerencias con tus ideas para probar algo nuevo o hacer algo mejor en tu departamento. Es más, las ideas nuevas son escasas. La mayoría de las veces las ideas nuevas se crean juntando las existentes de forma nueva y original. Piensa en el correo electrónico. En realidad no es más que una combinación de la carta, el procesador de textos y un módem. Pero el resultado es algo que ha cambiado la forma en que las personas de todo el mundo se comunican entre sí. Mira a tu alrededor para inspirarte. ¿Qué están haciendo otros equipos, departamentos o industrias que podrías "robar" creativamente? El concepto interesante y original que ha ideado un rival bien podría adaptarse y moldearse para tus fines.

3. ¿Qué es la creatividad? [2]

"E. Paul Torrance (Millar, 1997) ha sido un pionero en la investigación y educación de la creatividad durante más de 50 años. Torrance considera la creatividad como un proceso y ha desarrollado una batería de pruebas de las capacidades de pensamiento creativo. Cree que todos los individuos son creativos y que la creatividad puede potenciarse o bloquearse de muchas maneras. Considera que la creatividad es un proceso de desarrollo, al contrario de los que creen que la creatividad de una persona se establece a una edad temprana (dos o tres años), pero sus investigaciones han demostrado que la creatividad no se desarrolla linealmente y que es posible utilizar actividades, métodos de enseñanza, motivación y procedimientos para producir un crecimiento, incluso en el envejecimiento. **Torrance afirma que la creatividad es un fenómeno infinito**; se puede ser creativo de forma infinita.

La creatividad se encuentra en muchos ámbitos aparentemente diferentes: el humor (haha), la ciencia (aha) y el arte (ah). Koestler (1976) presenta la teoría de que todas las actividades creativas - los procesos conscientes e inconscientes que subyacen a la originalidad artística, el descubrimiento científico y la inspiración cómica- tienen un patrón básico en común.

Lo llama "**pensamiento bisociativo**", un concepto que acuñó para distinguir las diversas rutinas del pensamiento asociativo del salto creativo que conecta marcos de referencia previamente desconectados y nos hace experimentar la realidad en varios planos a la vez. Koestler introdujo el concepto de "matriz" para referirse a cualquier destreza o habilidad, a cualquier patrón de actividad regido por un conjunto de reglas: su "código".

Todo comportamiento ordenado, desde el desarrollo embrionario hasta el pensamiento verbal, está controlado por las reglas del juego, que le confieren coherencia y estabilidad, pero le dejan suficientes grados de libertad para que pueda aplicar "estrategias" flexibles adaptadas a las condiciones del entorno. El término código es deliberadamente ambiguo, y refleja una propiedad característica del sistema nervioso: controlar todas las actividades corporales mediante señales codificadas. El concepto de matrices con códigos fijos y estrategias adaptables se propone como fórmula unificadora, y parece ser igualmente aplicable a las habilidades perceptivas, cognitivas y motoras y a las estructuras psicológicas denominadas de diversas maneras marcos de referencia, contextos asociativos, discurso universal, conjuntos mentales, esquemas, etc. Estos códigos silenciosos pueden considerarse como la condensación del aprendizaje en el hábito o el pensamiento asociativo. El pensamiento asociativo es el desafío del hábito por la creatividad".

[1] Introducción a la creatividad -

<https://www.southampton.ac.uk/~assets/doc/hr/An%20introduction%20to%20creativity.pdf>

[2] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 2 - ¿Qué es la creatividad? -

<https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

Unidad 2 - La importancia de mejorar el espíritu creativo

"Para que la creatividad se manifieste, tenemos que tomar algo que tenemos dentro y darle vida expresándolo fuera de nosotros.

El espíritu creativo es algo que "anima toda una forma de ser" dentro de nosotros, hagamos lo que hagamos. Lo difícil. Por supuesto, se trata de liberarlo"[1].

1. Las etapas del espíritu creativo

"Las etapas del ESPÍRITU CREATIVO

- **PREPARACIÓN** (inmersión en el problema)
- **INCUBACIÓN** (dejar que el problema fermente)
- **EL FANTASTICO** (abierto a la intuición del inconsciente)
- **ILUMINACIÓN** (la aparición de la solución)

La traducción de la **ILUMINACIÓN** en **REALIDAD**"[1].

La primera etapa es la **PREPARACIÓN**[1].

Nos sumergimos en el laberinto del problema en busca de cualquier información útil.

Lo hacemos de forma abierta y acogiendo lo nuevo, escuchando sin prejuicios.

Barreras de preparación[1]

"**Fijación funcional**". Ver la forma más obvia de abordar un problema. Se vincula inextricablemente a la rutina.

"**Autocensura**". Ya no vamos más allá de lo "aceptable".

Todo esto genera **desesperación** y **frustración**.

En esta etapa es esencial tener **perseverancia**, sin abandonar prematuramente.

La segunda etapa es la **INCUBACIÓN**[1].

Es la fase en la que dejamos **fermentar el problema** permitiendo que la mente busque la solución por sí misma. Utilizamos el inconsciente.

Este es el tipo de conocimiento que solemos llamar **INTUICIÓN**.

La tercera etapa es el **FANTASING**[1].

Encontrar espacio en los momentos **en que no pensamos en el problema**. Estamos abiertos a la intuición.

Cuando nos perdemos en la vida cotidiana de las cosas. Por ejemplo, mientras limpiamos la casa, cocinamos, hacemos deporte o nos relajamos.

La cuarta etapa es la **ILUMINACIÓN**[1].

Es el momento en que, fantaseando, **la solución surge de la nada**.

A continuación, la solución debe plasmarse en la realidad.

Intentemos profundizar en el concepto leyendo estos 2 artículos:

- [La mente inconsciente según Henri Poincaré](#)
- [El flujo de la creatividad](#)

2. Los "ingredientes" de la persona creativa

- Sentido del desafío (aceptar el conflicto)
- Juguetón
- Cultivar el valor
- Sentido del humor
- Ser ingenuo
- Tener una frescura infantil
- Duda sistemática
- Esté preparado para asumir riesgos
- Insatisfacción positiva
- Asómbrate
- Saber ver las cosas de una manera nueva
- El arte de saber escuchar
- La alegría del descubrimiento
- Voluntad de nacer cada día
- Diferente percepción de las cosas
- Tolerancia a las ambigüedades
- Hacer correlaciones

- Perplejidad sistemática
- Hazte preguntas
- Saber aprender de los errores
- Curiosidad
- Mente abierta
- Pensamiento crítico
- Deseo de aprender y actuar
- Propensión a experimentar
- Pasión

2.1. La persona creativa[8]

Podemos caracterizar al menos tres tipos de personas creativas. En primer lugar, el solucionador de problemas, en el que la persona (sujeto) trata de resolver un problema (objeto) de forma creativa, es el caso de los trabajadores de quirófano, ingenieros, científicos, asesores, etc.

En segundo lugar, la persona artística (sujeto) que crea una nueva obra de arte (objeto) suele ser una estrecha interacción entre el sujeto y el objeto, el "alma del artista" estará en el objeto, este objeto puede ser un producto (pintura, música, película) o un proceso (danza, teatro, performance).

Y en tercer lugar, las personas que adoptan la creatividad como estilo de vida son creativas en el trabajo, en casa y en todas partes, tanto de forma extrovertida como introvertida (inventores, artistas, diseñadores de moda, etc.). Amabile (1983) ha documentado que la creatividad en cada individuo tiene tres componentes: pericia, habilidades de pensamiento creativo y motivación. La pericia es, en pocas palabras, el conocimiento en sus múltiples formas: técnico, procedimental e intelectual. Los conocimientos pueden adquirirse tanto de forma teórica como práctica. Aprender a aprender es una herramienta importante para convertirse en un experto en la sociedad moderna. Las habilidades de pensamiento creativo determinan la flexibilidad y la imaginación con que las personas abordan los problemas y las tareas. Ser creativo exige valor, porque se cambia el statu quo. Las personas pueden aprender a ser más creativas y pueden aprender a utilizar herramientas creativas en la resolución de problemas. La motivación es el último componente. La pasión interior y el deseo de resolver el problema en cuestión conducirán a soluciones mucho más creativas que las recompensas externas, como el dinero. Este componente, que suele llamarse motivación intrínseca, es el que más inmediatamente puede ser influenciado por el entorno de trabajo.

La investigación de Amabile ha identificado seis categorías generales que apoyan la creatividad: el reto, la libertad, los recursos, las características del grupo de trabajo, el estímulo de los supervisores y el apoyo de la organización. Teresa Amabile (1998), tras muchos años de investigación centrada en la creatividad dentro de las organizaciones, también ha llegado a la conclusión de que la creatividad individual se mata mucho más a menudo de lo que se apoya. En la mayoría de los casos, no se debe a que la dirección tenga una venganza contra la creatividad, sino que se socava involuntariamente debido a la optimización de los imperativos empresariales a corto plazo: coordinación, productividad, eficiencia y control. Su investigación ha demostrado que es posible desarrollar organizaciones en las que florezcan tanto los beneficios como la creatividad, pero se necesita una estrategia consciente. La investigación de Torrance también ha demostrado que la creatividad de los niños muere en las escuelas primarias y que es posible diseñar escuelas y sistemas educativos en los que florezcan tanto el trabajo racional como el creativo (Goff, 1998). Amabile (1998) también ha llamado la atención sobre la importancia crucial de la motivación intrínseca en el esfuerzo creativo.

Tradicionalmente, las empresas han recompensado a las personas de forma extrínseca con salarios y ascensos, pero las acciones creativas suelen surgir de un compromiso e interés de larga data en un área determinada. La autora reconoce que ésta es sólo una parte de la ecuación, y que también son importantes la experiencia en el ámbito en cuestión y una flexibilidad mental suficiente para cuestionar las suposiciones y reproducir las ideas. Además, señala la importancia crítica de los retos, por ejemplo, asignar a las personas las tareas que les interesan y en las que tienen experiencia, permitir a las personas libertad en cuanto a la forma de lograr la innovación, y asignar a un equipo suficientemente diverso la tarea de innovar, junto con recursos suficientes, estímulo y apoyo.

Es difícil dar una definición simple y general de la creatividad. Es más fácil si nos centramos en estudiar la creatividad en relación con las tareas de resolución de problemas. Herrmann (1996) da una breve definición que resume muchas otras definiciones presentadas en la literatura: "¿Qué es la creatividad? Entre otras cosas, es la capacidad de desafiar suposiciones, reconocer patrones, ver de nuevas maneras, hacer conexiones, asumir riesgos y aprovechar la oportunidad". Profundicemos un poco más en esta definición: desafiar las suposiciones significa cuestionar la base de la formulación del problema; reconocer patrones porque normalmente el caos y la complejidad están causados por patrones simples que, cuando se reconocen, nos llevan a la solución del problema; ver de nuevas maneras significa buscar patrones desde diferentes perspectivas: una racional o lógica, una organizativa o procedimental, una interpersonal o emocional, y una experimental u holística; hacer conexiones, o "bisociar", porque muchas ideas creativas son el resultado de la sinergia que se produce entre dos pensamientos o percepciones; asumir riesgos porque siempre existe la

probabilidad de que tus ideas lleven al fracaso debido a muchos factores que están fuera de tu control; y aprovechar una oportunidad significa asumir un riesgo calculado para aprovechar una apertura que permita avanzar hacia una solución creativa. Además, una respuesta es creativa si es heurística y no algorítmica. Una heurística es una pauta o regla general incompleta que puede conducir al aprendizaje o al descubrimiento. Un algoritmo es una regla mecánica completa para resolver un problema o afrontar una situación. Por lo tanto, si una tarea es algorítmica, impone su propia solución probada. Si una tarea es heurística no ofrece ese camino claro, hay que crear uno.

2.2. La personalidad[9]

Centrarse en las características del individuo que crea. Factores como el temperamento, las actitudes personales y los hábitos influyen en la creatividad. El pensamiento creativo es, en gran medida, una función del pensamiento divergente: el descubrimiento y la identificación de muchas alternativas. Los psicólogos han investigado mucho sobre las características de los individuos creativos que promueven el pensamiento divergente. Entre ellas se encuentran: el conocimiento, la imaginación, la capacidad de evaluación, la conciencia y la sensibilidad a los problemas, la capacidad de redefinir los problemas, la memoria, la fluidez ideacional, la flexibilidad, la originalidad, la penetración, la autodisciplina y la persistencia, la adaptabilidad, el juego intelectual, el humor, el inconformismo, la tolerancia a la ambigüedad, la asunción de riesgos, la confianza en sí mismo y el escepticismo. Investigaciones recientes han demostrado que la creatividad es algo más que el pensamiento divergente.

Los dos patrones complementarios de pensamiento convergente y divergente deben ir a la par. Gardner (1983) ha identificado siete tipos de inteligencias o vías de aprendizaje: la lingüística (escritores y oradores), la lógico-matemática (científicos), la musical (compositores), la espacial (artistas visuales), la cinestésica corporal (bailarines, atletas), la interpersonal (educadores) y la intrapersonal (terapeutas). Se podría pensar en la creatividad de la misma manera. Sin embargo, los estudiosos y profesionales de la creatividad no se han movido en esta dirección, sino que han reconocido que hay muchas formas de ser creativo. El movimiento de las pruebas de inteligencia (CI) se originó en los intentos de predecir la competencia académica. Utilizar situaciones familiares con conocimientos y razonamientos previos (inteligencia) puede ser suficiente para resolver algunos problemas o dilemas. Sin embargo, hay casos en la vida cotidiana en los que surgen problemas y dilemas nuevos y diferentes, que requieren algún puente cognitivo o creatividad.

Se han publicado resultados que demuestran que no existe una correlación significativa entre la inteligencia (esencialmente el coeficiente intelectual) y la resolución creativa de problemas (Goff,

1998) Maslow (1987) distingue entre "creatividad de talento especial" y "creatividad de autorrealización" y descubrió que la creatividad es una característica universal de las personas que se autorrealizan. La autorrealización puede describirse como el pleno uso y aprovechamiento de los talentos, capacidades, potencialidades y similares. Estas personas parecen realizarse a sí mismas y hacer lo mejor que son capaces de hacer. Identificó las siguientes características de la creatividad autorrealizadora: percepción o apreciación fresca y asombro del bien básico de la vida; expresión o capacidad de expresar ideas e impulsos de forma espontánea y sin miedo al ridículo de los demás; percepción y expresividad infantiles o inocentes, naturales, espontáneas, sencillas, verdaderas, puras y acrílicas; afinidad por lo desconocido; resolución de dicotomías o capacidad de sintetizar, unificar, integrar; y experiencias cumbre o experiencias intrépidas, maravillosas y extáticas que cambian a la persona y su percepción de la vida. Sus códigos éticos tienden a ser relativamente autónomos e individuales más que convencionales. Miran el mundo con ojos amplios, acrílicos, poco exigentes e inocentes, simplemente constatando y observando lo que es, sin discutir ni exigir que sea de otra manera. La creatividad autorrealizadora se "emite", como la radiactividad, y alcanza a toda la vida, independientemente de los problemas. Maslow (1987) escribió con picardía: "La ciencia podría definirse como una técnica por la que las personas no creativas pueden crear".



[1] DANIEL GOLEMAN, MICHAEL RAY, PAUL KAUFMAN "*Lo Spirito Creativo, imparare a liberare le idee*" - BEST BUR 2001

[8] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 2 - La persona creativa -
<https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

[9] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 4 - La personalidad -
<https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

Unidad 3 - Ventajas e inconvenientes de la creatividad

¿Las escuelas matan la creatividad? | Sir Ken Robinson

https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity

1. Los principales obstáculos a la innovación a través de la creatividad

- Modelos mentales
- Falta de conocimiento
- Resistencia al cambio
- Mal análisis del problema
- Falta de método

1.1. Modelos mentales

"Nuestros" modelos mentales "determinan no sólo cómo damos sentido al mundo, sino también cómo actuamos". - *Peter Senge*

"Aunque las personas no se comportan (siempre) de forma coherente con las teorías con las que se casan (es decir, con lo que dicen), se comportan de forma coherente con las teorías que utilizan (es decir, con sus modelos mentales)" - *Chris Argyris*.

Centrémonos en el concepto de modelo mental: [Modelos mentales definición robusta](#)

2. ¿Qué obstaculiza la creatividad?

- PERCEPTUAL (por ejemplo, puntos de vista limitados; dificultad para distinguir los hechos de las emociones; no tener una visión de conjunto; incapacidad para dividir los problemas en "subproblemas")
- EMOCIONAL (por ejemplo, miedo a ir contra la corriente; detenerse ante la primera solución; incapacidad para relajarse; baja estima y confianza en sí mismo)
- CULTURAL (por ejemplo, fe excesiva en la lógica, en las estadísticas; recurso excesivo a las experiencias pasadas; rechazo de la duda; creer que soñar despierto es infantil)

2.1. Barreras a la creatividad^[1]

Para ser creativo hay que estar abierto a todas las alternativas. Esta apertura mental no siempre es posible porque todos los seres humanos acumulan **bloqueos** o cerraduras **mentales** en el proceso de maduración y socialización. Algunos de esos bloqueos pueden tener causas externas, como el entorno familiar, el sistema educativo y la burocracia organizativa. Otros bloqueos son generados internamente por nuestras reacciones a factores externos o por factores físicos. Una de las claves para mejorar tu creatividad es tomar conciencia de tus bloqueos y hacer algo al respecto. Aunque todo el mundo tiene bloqueos a la creatividad, éstos varían en cantidad e intensidad de una persona a otra. La mayoría de nosotros no somos conscientes de nuestros bloqueos conceptuales. La toma de conciencia no sólo nos permite conocer mejor nuestros puntos fuertes y débiles, sino que también nos da la motivación y el conocimiento necesarios para romper esos bloqueos.

Adams (1986) identifica los bloqueos mentales como perceptivos, emocionales, culturales, ambientales e intelectuales. Los bloqueos perceptivos son obstáculos que nos impiden percibir claramente el problema en sí o la información necesaria para registrarlo. Es bien sabido que nuestros ojos pueden engañarnos al observar algunas figuras. Nuestras percepciones no siempre son exactas. Los bloqueos emocionales restringen nuestra libertad para investigar y manipular ideas. Impiden la comunicación de nuestras ideas a los demás. Estos bloqueos también se denominan barreras psicológicas y son los más significativos y frecuentes que impiden la innovación. El miedo a lo nuevo es una característica común de muchos individuos en el mundo desarrollado. Los bloqueos culturales se adaptan por la exposición a un determinado conjunto de patrones culturales. La cultura de los países industrializados entrena el juego mental, la fantasía y la reflexividad de las personas, al poner el acento en el valor de la eficiencia, la eficacia y la obtención de dinero. Los tabús y los mitos son los principales obstáculos al comportamiento creativo. Por lo tanto, se necesita valor para ser creativo en una cultura que no apoya los cambios creativos. Nuestro entorno social y físico cercano impone candados ambientales. Las personas creativas suelen haber tenido una infancia en la que fueron libres de desarrollar sus propias potencialidades. Hemos visto que Amabile (1998) ha documentado que el clima organizativo puede ser una barrera o un estímulo para las actividades creativas. Los bloqueos intelectuales son causados por el conservadurismo y la falta de voluntad para utilizar nuevos enfoques. Los mismos enfoques, las mismas herramientas y las mismas personas abordan los mismos problemas desde hace años. Las personas con bloqueos intelectuales suelen ser muy negativas a los cambios y critican rápidamente las nuevas propuestas.

[1] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 2 - Barreras a la creatividad -
<https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

Unidad 4 - Comprender la mentalidad del pensamiento divergente o lateral

Varios autores llaman a la creatividad "pensamiento alternativo":

- Ellis P. Torrance "*pensamiento correcto*";
- Max Wertheimer "*pensamiento productivo*";
- Joy P. Guilford lo llama "*pensamiento divergente*";
- Edward De Bono un "*pensamiento lateral*".

Profundizaremos en el "pensamiento lateral" de Edward De Bono.

1. *Pensamiento lateral*[1]

- "El pensamiento lateral es un proceso *intencionado*".
- "Es una forma de utilizar la mente tan determinada como el pensamiento lógico, pero extremadamente diferente".
- "Difiere completamente del pensamiento vertical".
- "Ambos son necesarios y complementarios".
- "El pensamiento lateral es productivo".
- "El pensamiento vertical es selectivo".

"Los dos aspectos fundamentales del proceso de pensamiento lateral:

La generación intencionada de formas alternativas de ver las cosas; (principio: cualquier forma particular de ver las cosas es sólo una entre muchas otras posibles)

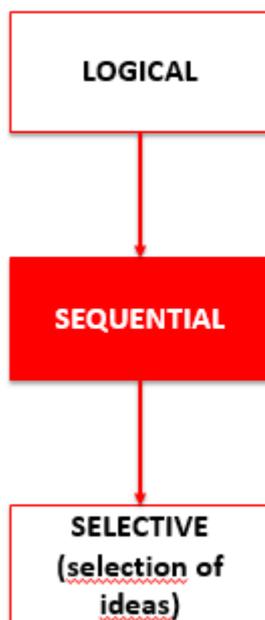
Cuestionar los supuestos".

1.1. "*Pensamiento vertical*" (VT) vs. "*Pensamiento lateral*" (LT) [1]

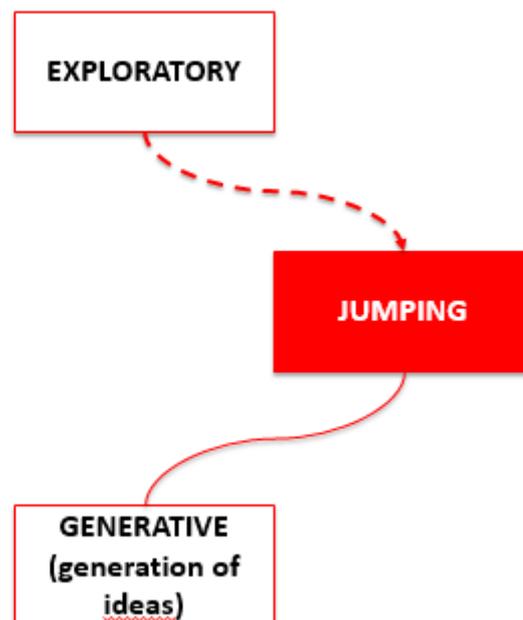
- VT es selectivo, LT es productivo.
- El VT se pone en marcha sólo si hay una dirección en la que moverse, el LT se pone en marcha para generar una dirección.
- La VT es analítica, la LT es estimulante.
- El VT es secuencial, el LT puede saltar.
- Con el VT hay que acertar en cada paso, con el LT no se puede acertar.

- Con el VT la negociación se utiliza para bloquear algunos caminos, con el LT no hay negociación;
- Con el VT nos concentramos y excluimos lo irrelevante, con el LT acogemos las intrusiones del caso;
- Con las categorías de la VT se fijan las clasificaciones y definiciones, con la LT no;
- El VT sigue los caminos más probables, el LT los menos probables;
- La VT es un proceso finito, la LT es probabilística.

VERTICAL THINKING



LATERAL THINKING



1.2. La naturaleza del pensamiento lateral[1]

"El pensamiento lateral se ocupa de cambiar los modelos".

"En lugar de tomar un modelo y desarrollarlo como se hace en el pensamiento vertical, el pensamiento lateral trata de reestructurar el modelo juntando los elementos de una manera diferente".

1.3. Fases del pensamiento lateral[2]

- Seleccione un FOCUS (o centro de atención);
- Realizar un DESPLAZAMIENTO LATERAL para generar un ESTIMULO (punto de partida de la creatividad);
- Establecer una ASOCIACIÓN.

Centrémonos en el pensamiento convergente y divergente leyendo este artículo de la página 1 a la 25: **Hacia una definición de creatividad: validación del constructo de los componentes cognitivos de la creatividad**

y este artículo: **Pensamiento creativo y lateral Edward de Bono**

Centrémonos en la visión del Cerebro Dividido leyendo este artículo: **Visiones del Cerebro Dividido**

Aquí hay dos vídeos explicativos sobre el mecanismo del pensamiento lateral en un proceso creativo:



Pensamiento lateral I Edward de Bono

<https://youtu.be/Nb9Oe83ruUw>



Pensamiento creativo - Cómo salir de la caja y generar ideas I Giovanni Corazza

<https://youtu.be/bEusrD8g-dM>

Para comprender mejor el mecanismo del pensamiento lateral, que es la base de un enfoque creativo, recomendamos la lectura del libro de Edward de bono "**Lateral Thinking**".

2. La resolución creativa de problemas[3]

Proceso La experiencia ha demostrado que es una buena idea en un proceso de resolución creativa de problemas comenzar con el pensamiento divergente para producir tantas ideas o soluciones como sea posible y, posteriormente, pasar al pensamiento convergente para seleccionar las pocas ideas más prometedoras. Esto suele ilustrarse en forma de diamante.

Algunas de las reglas del **pensamiento divergente** son

- Imaginar, replantear y ver los problemas desde diferentes perspectivas
- Diferir el juicio (la crítica o la negatividad matan el proceso divergente), estar abierto a nuevas experiencias
- La cantidad genera calidad, para tener buenas ideas se necesitan muchas ideas
- Está permitido hacer autostop, de esta manera se puede conseguir un efecto sinérgico
- Combina y modifica las ideas, de esta manera puedes crear muchas ideas
- Piensa en imágenes, para crear escenarios futuros puedes incluso simular posibles soluciones

- Estire las ideas, imagine ideas más allá de los límites normales y
- No tenga miedo de romper paradigmas, evite las críticas destructivas y añada valor al concepto cuestionado.

Algunas de las reglas del **pensamiento convergente** son:

- Ser sistemático, encontrar estructura y patrones en el conjunto de ideas producidas
- Desarrollar formas de evaluar las ideas, valorar las medidas cualitativas y cuantitativas de las ideas
- No tengas miedo de usar la intuición, es la forma en que se toman las decisiones más importantes
- Evita descartar rápidamente un área de consideración, tómate tu tiempo o mejor consúltalo con la almohada
- Evite las opiniones que matan las ideas, intente lo imposible
- Satisfacer, no gastar demasiado tiempo en buscar la solución óptima de un problema multicriterio mal estructurado
- Utilizar la heurística, usar el sentido común y las reglas basadas en la experiencia, y
- No evite sino evalúe el riesgo, esto no significa estar ciego a los riesgos, para consecuencias graves asegúrese de tener un plan de contingencia.

Como veremos a continuación, los procesos de resolución creativa de problemas siempre contienen fases de pensamiento divergente y convergente. El pensamiento divergente produce tantas soluciones como sea posible dentro del tiempo disponible. Los participantes variarán en la forma en que prefieren producir ideas; algunos lo harán por asociación, otros por estímulos no relacionados. El pensamiento convergente, en cambio, requiere que los participantes utilicen habilidades de comprobación de la realidad, de juicio y de evaluación para elegir una o dos mejores opciones entre una serie de posibilidades. No es raro que en un grupo algunos miembros diverjan con mucha facilidad, es decir, construyan una lista de alternativas, mientras que otros converjan muy rápidamente tratando de seleccionar la mejor solución de la lista y el resto permanezca pasivo sin saber lo que se les pide. De ahí la necesidad de un facilitador, que diseñe un proceso claro y visible para alinear al grupo.

[1] EDWARD DE BONO - "*Creatività e Pensiero Laterale, Manuale di pratica della fantasia*" - BUR R.C.S LIBRI 1998

[2] PHILIP KOTLER, FERNANDO TRIAS DE BES "*Marketing Laterale, tecniche nuove per trovare idee rivoluzionarie*" IL SOLE 24 Ore 2004

[3] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 6 - La resolución creativa de problemas - <https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

Unidad 5 - Elementos que caracterizan la creatividad

Los **tres ingredientes de la creatividad [1]** son:

1. **Talento** - Actitud para crear. Para inventar.
2. **Método**
3. **Energía** - Actitud positiva y constructiva.

¿Qué nos impide crear[1] ?

"El monstruo anti-creativo se llama PIP:

- *Miedo al fracaso. A equivocarse.*
- *No conocer el método. La ignorancia.*
- *Detente en tus propias convenciones. La pereza".*

1. TALENTO

Hemos visto una variedad de habilidades que caracterizan a los individuos o grupos creativos. En esta sección se analizarán cuatro de las capacidades clave, así como las herramientas para potenciarlas en situaciones concretas de resolución de problemas.

La actitud creativa -o el talento- **puede medirse a través de 4 factores [1]** :

- **Fluidez/Fluenteza** - cantidad;
- **Flexibilidad**: cambiar de dirección;
- **Originalidad** - singularidad;
- **Elaboración** - elegir y procesar.

En esta sección sólo presentaremos algunas herramientas, que son las más populares y especialmente adecuadas para el trabajo en grupo. Higgins (1994) presenta muchas otras

herramientas y al final de la lista de referencias se presentan las direcciones de las páginas web de creatividad más conocidas.

Fluidez[2]

La fluidez es la producción **de múltiples problemas, ideas, alternativas o soluciones**. Se ha demostrado que cuantas más ideas produzcamos, más probabilidades tendremos de encontrar una idea o solución útil. La fluidez es una habilidad muy importante, especialmente en el proceso de resolución creativa de problemas. Tener muy pocas alternativas no es bueno en la resolución de problemas, especialmente si hay que ser innovador. Hay muchas herramientas para producir ideas, alternativas y soluciones.

Varios investigadores han demostrado que el entrenamiento y la práctica con estas herramientas provocan una mayor fluidez. Una herramienta creativa, que ha sido ampliamente utilizada con gran éxito para generar muchas ideas, es **el Brainstorming**. Osborn (1953) la inventó con el único propósito de producir listas de ideas que puedan utilizarse para desarrollar una solución a un problema. La herramienta está dirigida a generar ideas no convencionales suprimiendo la tendencia común a criticarlas o rechazarlas sumariamente. Intentó separar la evaluación de las ideas de la generación de las mismas porque creía que si la evaluación llega antes, reduce la cantidad y la calidad de las ideas producidas. Por ello, en una sesión de brainstorming no se permite la crítica y se fomenta la generación libre de un gran número de ideas y su combinación y desarrollo.

La lluvia de ideas se basa en la premisa asociativa de que cuanto mayor sea el número de asociaciones, menos estereotipadas y más creativas serán las ideas sobre cómo resolver un problema. Sin embargo, nada en el brainstorming está dirigido a cambiar los supuestos o paradigmas que restringen la generación de nuevas ideas. Se trata de una técnica excelente para reforzar la fluidez, la fantasía y la capacidad de comunicación. Es una buena idea contar con un facilitador que prepare y caliente la sesión de brainstorming, que dirija y apoye la sesión y que evalúe todo el proceso. Esta herramienta ofrece la posibilidad de que el grupo utilice más de un cerebro logrando un efecto sinérgico. Genera multitud de ideas y algunas de ellas serán realmente útiles, innovadoras y factibles. Pedir a los individuos que hagan sus aportaciones les da un mayor sentido de la importancia y produce una atmósfera para que las ideas verdaderamente creativas e imaginativas afloren y sean reconocidas.

La lluvia de ideas combinada con otros métodos se ha utilizado para una gran diversidad de problemas, entre los que se incluyen no sólo cuestiones de marketing y productos, sino también el desarrollo de estrategias, la planificación, la política, la organización, el liderazgo, la dotación de personal, la motivación, el control y la comunicación. Sin embargo, esta herramienta no es

apropiada para problemas amplios y complejos que exigen una experiencia y unos conocimientos técnicos altamente cualificados. Algunas de las ideas producidas pueden ser de baja calidad o generalidades obvias. El brainstorming no es una buena idea para situaciones que requieran prueba y error en lugar de juicio.

Flexibilidad[2]

La flexibilidad es la capacidad de **procesar ideas u objetos de muchas maneras diferentes** ante el mismo estímulo. Es la capacidad de eliminar viejas formas de pensar y comenzar en diferentes direcciones. Es adaptativa cuando se orienta a la solución de un problema, reto o dilema concreto. La flexibilidad es especialmente importante cuando los métodos lógicos no dan resultados satisfactorios. Mirar cuadros modernos requiere flexibilidad, exige mirar desde diferentes perspectivas para ver diferentes objetos, imágenes y símbolos. Ver personas u objetos en las nubes requiere la flexibilidad de ver formas concretas en las formaciones nubosas. El pensamiento flexible permite cambiar las ideas, dar rodeos al pensamiento para incluir contradicciones, puntos de vista diferentes, planes alternativos, enfoques distintos y diversas perspectivas de una situación.

Se ha creado una familia de herramientas creativas, conocidas como **listas de comprobación verbales**, para mejorar la flexibilidad del proceso creativo. Por lo general, se trata de una lista de comprobación de preguntas sobre un producto, servicio, proceso u otro elemento existente para obtener nuevos puntos de vista y, por tanto, conducir a la innovación. Osborn (1953) elaboró una lista de comprobación verbal muy extensa cuando era socio de una importante empresa de publicidad estadounidense. La idea que subyace a la lista de comprobación verbal es que un producto o servicio existente puede mejorarse si se le aplican una serie de preguntas y se persiguen las respuestas para ver a dónde pueden conducir. Las principales preguntas adoptan la forma de verbos como ¿Modificar? o ¿Combinar? Estos verbos indican posibles formas de mejorar un producto o servicio existente introduciendo cambios en él. A continuación, se añaden palabras definitorias al verbo, por ejemplo, combinar ideas, combinar recursos, combinar propósitos, combinar unidades, etc. Elberle (1971) desarrolló una breve lista de comprobación verbal conocida como la **técnica SCAMPER** para ayudar a las personas a mejorar su pensamiento flexible.

Cuando se utiliza una lista de control de este tipo, normalmente se siguen los siguientes pasos:

- Identificar el producto o servicio que se va a modificar
- Aplicar cada uno de los verbos de la lista de comprobación para sugerir cambios en el producto o servicio
- Asegúrese de utilizar muchas palabras de definición para los verbos de la lista, y
- Revise sus cambios para determinar cuál de ellos se ajusta a sus criterios de solución.

Otra herramienta importante para fomentar la flexibilidad es el uso de **preguntas provocadoras**. Estas preguntas abrirán una situación a una dirección de pensamiento más amplia y profunda que, de otro modo, no se produciría ni se consideraría. Animar a la gente a pensar en ideas o conceptos en los que no habían pensado antes. Algunas preguntas provocadoras pueden ser ¿Qué pasaría si: el agua supiera a whisky? ¿Los gatos pudieran ladrar? ¿Las mujeres pudieran volar? ¿Cómo es: ¿Un PC como un barco? ¿Una flor como un gato? ¿Una puesta de sol como un lago? ¿Un coche como un tenedor? ¿Qué pasaría si: ¿Nunca fuera domingo? ¿Fuera contra la ley ser perfeccionista? ¿La gente no fuera creativa? Imagina lo que podría pasar si: La ley prohibiera tener hijos? ¿Los coches pudieran volar? ¿Los hombres pudieran tener hijos?

Originalidad[2]

La originalidad significa alejarse de lo obvio y común o **romper con el pensamiento rutinario**. Las ideas originales son estadísticamente infrecuentes. La originalidad es una fuerza creativa que supone un salto mental desde lo obvio. Las ideas originales suelen describirse como únicas, sorprendentes, salvajes, inusuales, no convencionales, novedosas, extrañas, notables o revolucionarias. Se necesita valor para ser creativo, porque en cuanto se propone una idea nueva, se pertenece a una minoría. Pertenecer a una minoría es desagradable. Además, el pensador original debe ser capaz de soportar el ridículo y el escepticismo, que se dirigirán hacia sus ideas y hacia sí mismo. Para potenciar la creatividad, hay que ser respetuoso con las ideas o alternativas inusuales o locas.

La estimulación con imágenes es una técnica muy popular que se utiliza para aportar ideas más allá de las que se pueden obtener mediante la lluvia de ideas. Los miembros del grupo observarán un conjunto de imágenes seleccionadas y relacionarán la información obtenida de la imagen con el problema, por lo demás se deben seguir las reglas de la lluvia de ideas.

La excursión fotográfica utiliza los mismos principios de estimulación con imágenes, pero en lugar de utilizar imágenes preparadas para la estimulación, se pide a los participantes que salgan del edificio y recorran la zona con una cámara (polaroid o digital) y tomen fotos de posibles soluciones o ideas visuales para el problema; cuando el grupo se vuelve a reunir, se comparten las ideas.

Otra técnica relacionada es la herramienta de **estimulación de objetos**, en la que en lugar de imágenes se utilizan diferentes objetos (por ejemplo, un martillo, un lápiz, un juego de mesa, etc.).

A veces puedes utilizar palabras en lugar de imágenes u objetos, y asociarlos a tu problema. La originalidad también se puede potenciar con analogías y metáforas. Una **analogía** es una comparación de dos cosas que son esencialmente distintas, pero que a través de la analogía se demuestra que tienen alguna similitud. Una **metáfora** es una figura retórica en la que dos universos

de pensamiento diferentes están unidos por algún punto de similitud. En el sentido más amplio del término, todas las metáforas son simples analogías, pero no todas las analogías son metáforas. La naturaleza es una buena fuente para proporcionar analogías. La poesía es una buena fuente de metáforas. Los símiles son tipos específicos de metáforas que utilizan las palabras "como" y "como" - por ejemplo, el viento cortaba como un cuchillo; su mano era tan rápida como la lengua de una rana, ve como un cóndor y cava tan rápido como un topo. **Los símiles** pueden utilizarse para sugerir comparaciones que ofrezcan soluciones.

Elaboración[2]

El mapa mental es una herramienta visual y verbal que suele utilizarse para estructurar situaciones complejas de forma radial y expansiva durante el proceso creativo de resolución de problemas. Un mapa mental es, por definición, un patrón creativo de ideas, pensamientos, procesos, objetos, etc. relacionados. Es difícil identificar el origen y el creador de esta técnica. Es probable que esta herramienta se haya inspirado en las investigaciones sobre la interacción entre el hemisferio izquierdo y el derecho del cerebro. También puede remontarse a los experimentos con el cerebro y el aprendizaje acelerado.

Ha sido, entre otros, Buzan (1983) quien ha hecho del **Mind Mapping** una técnica muy conocida y con muchas aplicaciones. Los principios para construir mapas mentales son pocos y fáciles de entender. La mejor manera de aprenderlo es mediante la práctica. Después de poco tiempo lo harás automáticamente. Si es difícil para los adultos es porque piensan de forma lineal y toman notas de forma lineal (utilizando el hemisferio izquierdo del cerebro). Para hacer mapas mentales hay que dibujar las ideas desde el centro del papel y moverse de forma radial y paralela, para ello hay que utilizar tanto el cerebro creativo como el lógico. Con algo de experiencia desarrollas tu propio estilo, tu propia paleta de colores, tus propios símbolos, tus propios iconos, etc.

Un mapa mental suele contener los siguientes elementos:

- El tema o el problema que hay que estudiar o analizar se situará en el centro del trabajo
- Las palabras clave (nombres o verbos) se utilizan para representar las ideas, en la medida de lo posible sólo se utiliza una palabra en una línea
- Las palabras clave están conectadas al centro a través de una rama principal y sub-ramas
- Los colores y los símbolos se utilizan para enfatizar las ideas o para estimular al cerebro a identificar nuevas relaciones
- Se permite que las ideas y los pensamientos surjan libremente; se evita una evaluación excesiva durante el periodo de elaboración del mapa.

Al construir un mapa mental, es una buena idea empezar de izquierda a derecha construyendo ramas principales de forma circular. Luego, seguir dibujando sub-ramas moviéndose de forma circular hasta que toda la hoja de papel se llene de ideas. Es decir, te has movido siguiendo un patrón de expansión en espiral. A continuación, muévete a la inversa siguiendo un patrón de espiral en contracción completando el mapa con nuevas ideas y conexiones. Estos movimientos en espiral provocan la interacción entre las partes creativa y lógica del cerebro, combinando el pensamiento holístico con los detalles particulares del tema o el problema en cuestión.

2. MÉTODO - Resolución de problemas

La capacidad de encontrar soluciones en cada área, permite cambiar el enfoque, cambiar el punto de vista.

- **Encontrar el problema:** ser consciente del problema;
- **Planteamiento del problema:** defina el problema en detalle;
- **Análisis del problema:** desglosar el problema en problemas secundarios;
- **Resolución de problemas:** eliminar las causas y responder a las preguntas que plantea el problema
- **Toma de decisiones:** elegir cómo actuar en función de las respuestas obtenidas;
- **Tomar decisiones:** pasar a la acción.

2.1. El proceso[2]

Centrándose en la forma en que se desarrollaron las soluciones y los productos creativos, el modelo de cuatro etapas de Wallas ha servido de inspiración para el desarrollo de enfoques que pueden ser utilizados por individuos o grupos en el proceso de resolución creativa. En las dos próximas secciones veremos algunos de estos métodos. Algunas definiciones de creatividad están estrechamente relacionadas con el proceso de detección de problemas, formación de ideas o hipótesis, comprobación y modificación de estas hipótesis y comunicación de los resultados.

En este sentido, la creatividad es la capacidad de ver una situación de muchas maneras (pensamiento divergente) y seguir cuestionando hasta alcanzar la satisfacción (pensamiento convergente). El proceso creativo puede implicar pequeños saltos creativos o grandes avances. Ambos requieren que un individuo o un grupo vayan más allá de donde han ido antes, abrazando lo desconocido, lo misterioso, el cambio y lo desconcertante sin miedo.

El proceso creativo puede considerarse como una nueva forma de ver, un punto de vista diferente, una idea original o una nueva relación entre ideas. Es la forma o manera de resolver un problema.

Es el proceso de crear algo nuevo. Es el proceso de combinar ideas no relacionadas anteriormente o de percibir una nueva relación a partir de ideas no relacionadas anteriormente. Tanto si se resuelven problemas en solitario como en grupo, hay **que tener un proceso guiado**, es decir, un plan o un mapa de los pasos a seguir. Esto es especialmente así en un grupo debido a la necesidad de alinear las capacidades de los miembros de forma positiva. Este mapa suele denominarse proceso de resolución creativa de problemas y bajo esta denominación existe un gran número de métodos, herramientas y técnicas para apoyar el proceso creativo. También es una buena idea facilitar el proceso creativo del grupo. El facilitador apoyará el proceso, elaborará un plan de los pasos a seguir y gestionará todo el proceso para asegurar que se elabore y aplique un plan de acción.

2.2. El enfoque CPS (*Creative Problem Solving*)[2]

Osborn (1953) describió varios pasos básicos para ayudar a grupos e individuos a tener más éxito en la resolución creativa de problemas. Posteriormente, basándose en estas propuestas, varios investigadores han formalizado y ampliado estas ideas en un enfoque sistemático para la resolución creativa de problemas conocido como enfoque o proceso CPS. Se han propuesto modelos de 4, 5 y 6 pasos. Aquí presentamos la versión más general. Se denomina modelo de 6 diamantes (Courger, 1995), donde la parte superior de cada diamante representa los subprocesos divergentes y la parte inferior corresponde a los subprocesos convergentes.

Los **6 pasos** son:

- **Hallazgo de lío:** Identificar áreas de preocupación. Generar ideas sobre posibles situaciones problemáticas desde un punto de vista holístico. Identificar los tres problemas más críticos y generales. Seleccionar uno para seguir trabajando.
- **Búsqueda de hechos:** Observar cuidadosamente, como una cámara de vídeo, mientras se recoge información y datos sobre la situación del problema. Hay que recoger, explorar e identificar tanto los hechos objetivos como las experiencias subjetivas.
- **Búsqueda de problemas:** Sobrevuela el reto o el problema considerando diferentes formas de abordarlo. Piensa en esas posibilidades.
- **Búsqueda de ideas:** Buscar una variedad de ideas, opciones, alternativas, caminos, enfoques, maneras, métodos y herramientas. Seleccionar posibles soluciones o ideas.
- **Búsqueda de soluciones:** Indagar sobre las ideas de formas nuevas y diferentes, desde otros puntos de vista y criterios. Evaluar las consecuencias, implicaciones y reacciones a las ideas seleccionadas. Seleccionar ideas y soluciones para elaborar un plan de acción.
- **Hallazgo de aceptación:** Desarrollar ideas sobre cómo aplicar el plan de acción. Buscar formas de hacer que las ideas o soluciones sean más atractivas, aceptables, más fuertes, más eficaces y/o más beneficiosas. Desarrollar un plan de trabajo para su aplicación.

Numerosas investigaciones sobre el proceso de los SCP demuestran que es importante la disposición a considerar alternativas, a asumir algunos riesgos, a aventurarse en terrenos inseguros y a tolerar cierta incertidumbre y ambigüedad; véase Parnes para más información (1997).

Centrémonos ahora en los diferentes tipos de subprocessos creativos que son necesarios en cada paso del modelo de los 6 diamantes:

Pasos:	Subprocesos:
Hallazgo de desorden	fluidez, flexibilidad, originalidad, juicio diferido y evaluación
Comprobación de los hechos	análisis y evaluación
Búsqueda de problemas	síntesis
Búsqueda de ideas	fluidez, flexibilidad, análisis, originalidad y juicio diferido
Búsqueda de soluciones	síntesis, elaboración y evaluación
Conclusión de la aceptación	síntesis, evaluación, originalidad y flexibilidad

Como podemos ver, en todas estas etapas se pueden utilizar herramientas de creatividad, pero dependiendo del problema o la situación estudiada, también se pueden aplicar métodos "duros" y "blandos", especialmente en la fase convergente de cada etapa del proceso de SPI. Dependiendo del tamaño y la complejidad del problema, todo el proceso del SCP puede llevar mucho tiempo. Durante este proceso, el grupo de trabajo necesitará en algunas fases un facilitador, un experto o un supervisor que apoye los diferentes tipos de decisiones que deben tomarse. Estas son algunas de las funciones que puede desempeñar el asesor o mentor de un grupo de estudiantes de la universidad que trabajan en tesis o proyectos. Por otra parte, un aspecto muy importante en este sentido es el aprendizaje. Toda persona que tenga una postura "proactiva" ante la vida puede aprender fácilmente el uso de las herramientas de creatividad y el proceso CPS. Debido a su sencillez, muchas de estas herramientas pueden utilizarse en la vida cotidiana.

Los niños en la escuela y las personas mayores pueden potenciar su vida de forma creativa siendo proactivos en lugar de reactivos. Además, ser creativo en un grupo suele ser divertido; los equipos creativos en el trabajo suelen reírse mucho, véase además Goff (1998). Dependiendo de la situación problemática real, podrían utilizarse algunos enfoques más especializados combinados con

herramientas creativas, por ejemplo: Synectics (Gordon, 1961), Talleres de Futuro (Jungk y Müller, 1987), TKJ (Kobayashi, 1971), SWOT (Sørensen y Vidal, 1999), La Conferencia de Búsqueda (Emery y Purser, 1996), Diseño Idealizado (Ackoff, 1978) y TRIZ (Kaplan, 1992)

2.3. El método "PAPSA[1]

- PERCEPCIÓN. "Recoger todos los datos e informaciones posibles tratando de explorar el" problema "desde todos los puntos de vista;"
- ANÁLISIS. "Desestructurar el problema y determinar las direcciones de la investigación".
- PRODUCCIÓN DE IDEAS. "Encontrar el mayor número de ideas originales".
- SELECCIÓN. "Elegir las mejores ideas en base a criterios;"
- APLICACIÓN. "Proceder a la realización práctica de las ideas elegidas".

3. ENERGÍA

Cómo movilizar la energía creativa[1]?

"La energía tiende espontáneamente a fluir en un sentido positivo. Queremos crear, comunicar, ser felices. "

Puede encontrar dos tipos de obstáculos:

"Tratamiento objetivo". Leyes, normas, limitaciones físicas, morales o económicas.

Imaginarias. Estas son creencias negativas. Pero también hay creencias positivas y creencias ambivalentes. "

Se desarrolla a nivel **INDIVIDUAL**, **GRUPAL** (colectivo) y de **EMPRESA** (valores).

"Los tres pilares de la energía creativa[1]

- *La multiplicidad de opciones*
- *Escucha constructiva*
- *La capacidad de convertir los problemas en oportunidades. "*

Las variables ambientales de la creatividad

- **Atención** (empática y generativa)
- **Colegialidad** (colaboración)
- **Diálogo**

- **Sinceridad**
- **Análisis y resumen, prioridades**
- **Curiosidad y asombro**
- **Optimismo y sentido del humor**
- **Confíe en**

"Un contexto común en el que el conocimiento se COMPARTE, SE CREA y SE UTILIZA a través de la Interacción".

El medio ambiente[2]

Si nos centramos en la cultura o el clima de la organización que fomenta o mata la creatividad, habrá cosas que ocurran de manera formal o informal y que, a su vez, pueden ayudar o dificultar; también puede haber cosas que la organización no haga y que afecten a la calidad de la resolución de problemas.

Los factores ambientales que favorecen el pensamiento creativo son: la libertad para hacer las cosas de forma diferente, un entorno que fomente la asunción de riesgos y los proyectos de iniciativa propia, y que proporcione ayuda y tiempo para desarrollar ideas y esfuerzos individuales; una cantidad óptima de presión en el trabajo, un entorno no punitivo, un bajo nivel de supervisión, recursos y objetivos de trabajo realistas; responsabilidades compartidas, retroalimentación oportuna, confianza en los compañeros y respeto por ellos, y toma de decisiones compartida (participación); interacción con otras personas fuera del grupo de trabajo; y expresión abierta de ideas, en particular de las ideas fuera de lo común.

Todos estos factores aumentarán la motivación individual y la felicidad de disfrutar de su trabajo, siendo elementos esenciales para el trabajo creativo e innovador. Muchas organizaciones no fomentan estas condiciones. El cambio cultural, la educación y la formación son necesarios dentro de una estrategia global para desarrollar un plan de acción que haga que una organización sea más creativa. Los directivos de todos los niveles, especialmente los ingenieros y científicos, los educadores y los estudiantes de posgrado tienen mucho que ganar si comprenden cómo fomentar un clima creativo.

Entre los obstáculos a la creatividad se encuentran los hábitos y las rutinas, los juicios de valor, la opresión y la jerarquía, y diversos bloqueos perceptivos, emocionales y culturales vistos en la última sección; véase además Amabile (1983, 1998).

Para una comprensión exhaustiva y completa del enfoque creativo, también en relación con su conexión con el pensamiento de diseño, **recomendamos otras lecturas**, algunas de ellas relacionadas específicamente con el contexto didáctico.

- **Naturaleza de la creatividad**
- **Educadores del pensamiento de diseño**
- **Innovación Creatividad diseño**
- **El proceso creativo tal y como lo practican los creadores**

Por último, vea un último vídeo interesante:

La mente abierta: El arte y la ciencia de cambiar de opinión

https://youtu.be/EOm_YTkHK8M

[1] HUBERT JAQUI, ISABELLA DELL'AQUILA *"66 tecniche creative per formatori e animatori"* - Franco Angeli 2013

[2] Creatividad para investigadores operativos <https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

Asignación 3

Descripción de la tarea

Después de leer el contenido de este módulo, responda a las 10 preguntas de la plantilla de Word adjunta, relacionadas con el contenido del módulo.

Presentación

Utilice la plantilla de Word adjunta (responda a las preguntas). Tamaño: 1-2 páginas A4

Nombra el archivo (YourName_Module_3) y súbelo.

Evaluación

Insuficiente - Menos de 5 respuestas correctas

Suficiente - entre 5-6 respuestas correctas

Buena: entre 7 y 8 respuestas correctas

Excelente - 9 respuestas correctas

Excelente - 10 respuestas correctas

Puntos **máximos** alcanzables: **10 puntos**

Asignación 3 - plantilla

Su nombre:

1. Describe el concepto de creatividad.

2. ¿Cómo debe ser una idea creativa?

- Correcto; Útil; Valioso; Significativo
- Correcto; Fluido; Valioso; Significativo
- Correcto; Útil; Original; Con sentido
- Fluido; Original; Flexible; Valioso

3. **¿Qué se entiende por fijación funcional?**

4. **¿Qué tipos de bloqueos de la creatividad conoces (*responde con una lista de viñetas*)?**

5. **¿Cuáles son las fases del pensamiento lateral (*responder mediante una lista de viñetas*)?**

6. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta (Pensamiento Vertical VT vs. Pensamiento Lateral LT)? (selección múltiple)**
 - VT es productivo, LT es selectivo.
 - La VT es analítica, la LT es estimulante.
 - El LT es secuencial, el VT puede saltar.
 - La VT es un proceso finito, la LT es probabilística.
 - El LT sigue los caminos más probables, el VT los menos probables.

7. **¿Cuáles son los ingredientes de la creatividad? (opción múltiple)**
 - Método
 - Talento
 - Perseverancia
 - Energía
 - Atención

8. **¿Cuáles son los pasos del método creativo - PAPSA - (*responder mediante lista de viñetas*)?**

9. **¿Qué significa el ingrediente energía?**

10. **Escriba al menos tres características de un entorno creativo (*responda mediante una lista con viñetas*).**

Cuestionario de evaluación del curso

Por favor, evalúe el curso online en su conjunto en una escala de 1 a 5:

1. Evaluación del trabajo profesional

1 2 3 4 5

2. ¿Se han alcanzado los objetivos del curso, se han cumplido las expectativas?

1 2 3 4 5

3. ¿En qué medida era nueva la información proporcionada en el curso?

1 2 3 4 5

4. ¿El curso fue útil en la práctica?

Métodos de enseñanza

1 2 3 4 5

5. ¿Cómo evaluaría los métodos de enseñanza aplicados?

1 2 3 4 5

6. En el caso de los cursos en línea es importante que los participantes aprendan no sólo del contenido y del mentor, sino también de los demás. ¿Cómo funcionó esto en este curso?

1 2 3 4 5

7. ¿Se pueden cumplir los requisitos del curso?

1 2 3 4 5

8. Califique los métodos de evaluación. ¿Fueron las tareas apropiadas para evaluar si el contenido de aprendizaje fue dominado?

1 2 3 4 5

9. ¿Cómo califica el trabajo y la preparación del tutor o tutores?

Condiciones, equipo técnico

1 2 3 4 5

10. ¿Cómo evalúa las condiciones técnicas (acceso, velocidad)?

1 2 3 4 5

11. Califique la organización del curso.

1 2 3 4 5

12. Califique las actividades de servicio al cliente de la institución de formación.

1 2 3 4 5

13. Otros comentarios, sugerencias: ...

