



PERÚ

Ministerio de Educación

Curso Pensamiento crítico y creatividad

Contenidos del curso

Unidad	Sesión	Contenido	Tiempo
Sesión Introductoria: Bienvenida e Inducción al aula virtual			
Unidad 1: Conceptos básicos sobre pensamiento crítico y creatividad	Sesión 1	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el pensamiento crítico? • Habilidades del Pensamiento Crítico • ¿Qué es la creatividad?: • Componentes (Habilidades) esenciales de la creatividad • Pensamiento crítico y creativo en el desarrollo de competencias • Relación del pensamiento crítico y creativo con la resolución de problemas • La actitud y la aptitud creativa • Obstáculos para desarrollar el pensamiento creativo 	1 semana 16 horas
Unidad 2: Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creatividad	Sesión 2	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias para el desarrollo de la creatividad: Franc Ponti • Los sombreros de Bono • Pensamiento crítico y creativo en el desarrollo de proyectos de aprendizaje - caso • Design thinking y proyectos • ¿Cómo llevamos a la práctica el pensamiento crítico y la creatividad en las guías para docentes del Aprendo en Casa? 	1 semana 16 horas

INTRODUCCIÓN

En este contexto de pandemia, nos podemos preguntar cómo desarrollar el pensamiento crítico y la creatividad en nuestros estudiantes en la educación a distancia. En este curso te lo explicaremos, te diremos además cuáles son las metodologías más favorables para el logro de ello.

El objetivo de este curso es desarrollar y fortalecer nuestra comprensión del enfoque pedagógico basado en el pensamiento crítico y la creatividad y la función que cumple para el desarrollo de competencias en nuestros estudiantes, dentro de una estrategia de educación a distancia.

El curso tiene dos Unidades. Cada una de ellas presenta un conjunto de gráficos y lecturas, así como pruebas de evaluación, en cuyo estudio el participante debe invertir un promedio de 16 horas durante toda la semana.

En la Unidad 1, abordaremos el concepto del pensamiento crítico y creatividad y su importancia en la actitud competente.

En la Unidad 2, abordaremos estrategias y metodologías pertinentes para propiciar el pensamiento crítico y creatividad en la educación a distancia.

Se recomienda invertir en promedio unas 16 horas en la semana al estudio de cada Unidad:

- Estudio de las lecciones de la Unidad
- Revisión de la bibliografía recomendada
- Realización de tareas
- Prueba de evaluación

Los diferentes espacios de la plataforma virtual son los que se muestran a continuación en este fascículo, donde le explicaremos además cómo acceder y para qué sirve cada uno.



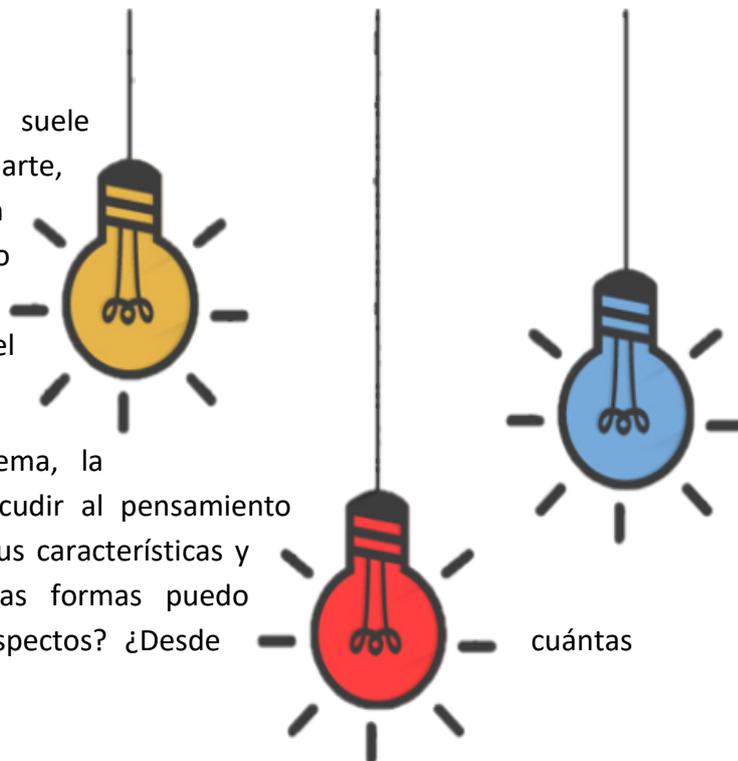
UNIDAD 1

Conceptos básicos sobre pensamiento crítico y creatividad

Identifica

La palabra creatividad en educación suele traernos imágenes de niños en clase de arte, dibujando, pintando o modelando con arcilla. Sin embargo, el pensamiento creativo es un requisito fundamental para la resolución de problemas y el desarrollo de competencias.

Cada vez que enfrentamos un problema, la necesidad de entenderlo nos lleva a acudir al pensamiento crítico para hacer un análisis lógico de sus características y sus posibles causas. Pero, ¿de cuántas formas puedo relacionar e interpretar sus diversos aspectos? ¿Desde cuántas perspectivas puedo interpretarlo?



Todas las investigaciones coinciden en la necesidad de afrontar problemas enfocándolo tanto desde el pensamiento convergente, que apela al razonamiento lógico, como desde el pensamiento divergente, que apela a la creatividad.

□ ¿Sabía usted que hay cierto tipo de problemas que pueden entenderse y afrontarse de manera lógica, pero hay otros que exigen de nosotros mucha creatividad, tanto para entenderlo como para resolverlo? ¿Sabría diferenciarlos?

□ ¿Sabía que hay ciertas formas de pensar que son un verdadero obstáculo a la creatividad, porque estrechan nuestra mirada o nos bloquean la mente? ¿Sabe cuáles son y cómo superarlas?

La falta de información sobre la clase de operaciones que ocurren en nuestra mente cuando enfrentamos un desafío, nos lleva a muchos docentes a cometer errores en la

manera como damos retroalimentación a nuestros estudiantes. Sin quererlo, podemos estar obstaculizando su creatividad en vez de incentivarla.

En esta unidad vamos a aprender a distinguir bien las características del pensamiento crítico y creatividad, a comprender su funcionalidad y a saber combinarlos, así como a identificar las barreras a la creatividad que podemos levantar sin darnos cuenta en la interacción con nuestros estudiantes, sea de manera remota o presencial.



Analiza

Pensamiento crítico: Nociones básicas

Diversos autores han investigado y conceptualizado el pensamiento crítico, coincidiendo esencialmente en proponerlo como un proceso mental que posee características definidas y que supone capacidad de tomar decisiones razonadas, de reflexionar sobre personas o situaciones, sobre sí mismos y sobre el propio acto de pensar:

- “Proceso cognitivo complejo que implica capacidades y disposiciones (...)” (Ennis, citado por Benzanilla, Poblete, Fernández, Arranz & Campo, 2018).
- “Llamamos pensamiento crítico a la capacidad del pensamiento para examinarse y evaluarse a sí mismo (el pensamiento propio o el de los otros), en términos de cinco dimensiones” (Villamarín, 2003).
- El pensamiento crítico son los procesos, estrategias y representaciones que la gente utiliza para resolver problemas, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos (Robert Sternberg, 1986, citado por Benzanilla, Poblete, Fernández, Arranz & Campo, 2018).
- “Pensamiento crítico, como creo que se emplea comúnmente, significa más o menos pensamiento reflexivo, razonado a la hora de decidir qué hacer o creer” (Ennis, 2005).
- “El Pensamiento crítico es, entonces, un pensamiento basado en principios. Juzgar de acuerdo con principios implica hacerlo no-arbitrariamente, de forma imparcial y objetiva ya que los juicios arbitrarios, parciales y subjetivos no son regulados por principios” (Siegel, 2013).

- “El pensamiento crítico es un proceso de búsqueda de conocimiento a través de habilidades de razonamiento, toma de decisiones y solución de problemas, que nos permite lograr con mayor eficacia los resultados deseados” (Sáiz & Rivas, 2008).
- “El pensamiento crítico es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras más básicas del pensamiento (los elementos del pensamiento) y los estándares intelectuales más básicos del pensamiento (estándares intelectuales universales)” (Paul & Elder, 2003).

Habilidades del pensamiento crítico

Las habilidades específicas del pensamiento crítico han sido también muy investigadas. Facione (2007), por ejemplo, identifica seis:

- 1. Interpretación** Comprender y expresar el significado o importancia de las experiencias
- 2. Análisis** Identificar y examinar las situaciones de forma detallada para conocer sus características
- 3. Evaluación** Realizar una valoración de la credibilidad de las experiencias, creencias u opiniones.
- 4. Inferencia** Identificar cuáles son los elementos necesarios para realizar conclusiones de forma razonable
- 5. Explicación** Presentar los resultados del razonamiento de forma reflexiva y coherente
- 6. Autorregulación** Realizar un monitoreo autoconsciente de las propias actividades cognitivas para cuestionar, corregir o validar nuestro razonamiento

El pensamiento crítico: disposiciones

Las personas que cultivan las habilidades del pensamiento crítico, poseen a la vez determinadas cualidades. Facione, Ennis, Paul y Elder, por ejemplo, identifican las siguientes:

Empatía intelectual
Humildad intelectual
Perseverancia intelectual
Valor o entereza
intelectual
Integridad intelectual
Autonomía intelectual
Confianza en la razón
Imparcialidad o justicia de
pensamiento

(Paul y Elder, 2003)

Inquisitivo
Juicioso
Sistemático
Analítico
De mente abierta
Buscador de la
verdad
Confianza en el
razonamiento

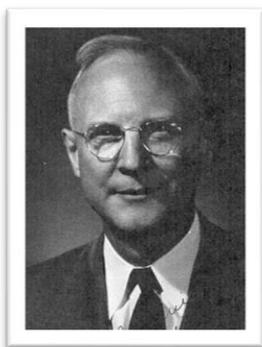
(Facione, 2007)

Claridad
Enfoque
Situación total
Razones
Estar bien informado
Alternativas
Precisión
Autoconciencia
Mente abierta
Prudencia
No ser escépticos
Utilizar las propias
habilidades

(Ennis, 2005)

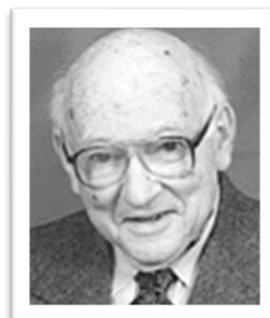
Creatividad: Nociones básicas

Una variedad de autores ha definido el concepto de creatividad, a continuación te mostramos algunas definiciones:



El psicólogo **JOY PAUL GUILFORD** define la creatividad como la capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de las soluciones propuestas. Una persona creativa se caracteriza por la fluidez, la flexibilidad, la originalidad de su pensamiento, su facilidad para hacer asociaciones lejanas o redefinir las situaciones, su sensibilidad ante los problemas.

PAUL TORRANCE (1965) en Esquivias (2004) define la creatividad como «un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos». Esta sensibilidad es la que les permite «identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados».



LÓPEZ Y RECIO (1998) en Esquivias (2004) define la creatividad como «un estilo que tiene la mente para procesar la información, manifestándose mediante la producción y generación de situaciones, ideas u objetos con cierto grado de

originalidad». Este estilo de la mente «pretende de alguna manera impactar o transformar la realidad presente del individuo»

Componentes (habilidades) esenciales de la creatividad

Según Guilford (1971) en Romo (1987), son tres las habilidades esenciales de la creatividad:

- **Fluidez:** capacidad para dar varias o múltiples respuestas válidas a un problema.
- **Flexibilidad:** capacidad para dar respuestas que, aparte de válidas, sean también diversas.
- **Originalidad:** capacidad para dar soluciones que, aparte de ser válidas, sean además novedosas o incluso inéditas.

Pensamiento crítico y creativo en el desarrollo de competencias



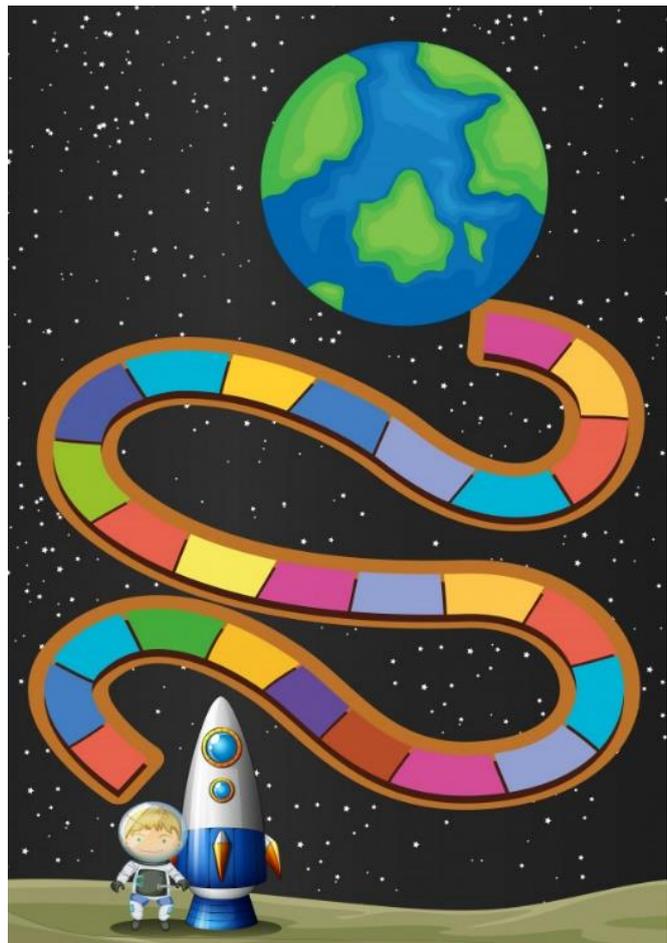
Toda respuesta competente a un problema necesita del pensamiento crítico tanto como del creativo, siendo determinante para la decisión del enfoque el tipo de problema al que nos enfrentemos.

La búsqueda de alternativas requiere movilizar y

seleccionar las capacidades de una competencia, pero ese proceso estará mediado fundamentalmente por la racionalidad crítica o por la creatividad, según las circunstancias a las que deba responderse.

Relación del pensamiento crítico y creativo con la resolución de problemas

En el proceso de resolver un problema, es en el momento de

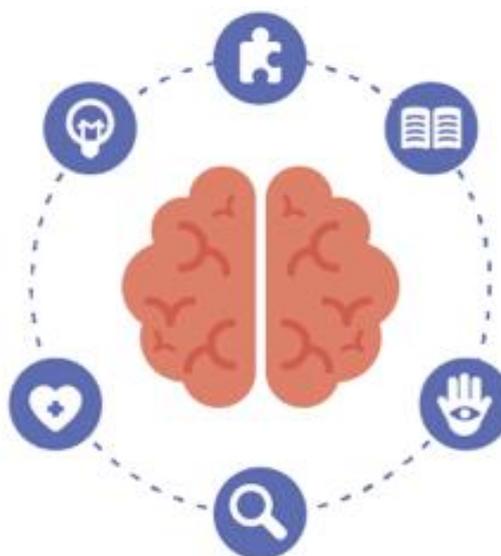


analizar la situación problemática y de discernir las posibles alternativas, donde se pone en juego la capacidad de pensar de las personas:

- Habitualmente, nuestra atención se dirige a verificar si las capacidades de una determinada competencia se despliegan en el desempeño de un estudiante al realizar una actividad, de acuerdo a los criterios previstos.
- Sin embargo, nuestra atención necesita estar puesta también en la manera cómo el estudiante procesa mentalmente la situación que se le propone: en cómo analiza el problema y en cómo es que decide responder de una determinada manera.

Es ahí donde el estudiante, según el tipo de situación que enfrenta, debe saber elegir si la procesa:

- **Apelando al pensamiento crítico**, es decir, concentrándose en el análisis lógico de las causas del problema, haciendo uso de técnicas racionales y métodos sistemáticos para encontrar soluciones.
- **Apelando al pensamiento creativo**, es decir, ensayando puntos de vista diversos sobre el mismo problema, y haciendo uso de técnicas novedosas y creativas.



Ahora sabemos que ambas formas de pensar el problema y la solución tienen cualidades específicas y que necesitamos dar oportunidades a nuestros estudiantes para que aprendan tanto a cultivarlas como a distinguir en qué situaciones unas les sirven más que las otras.

Recordemos que para Guilford, la creatividad no consiste en saber pensar de manera divergente (creativa), sino en la capacidad de combinación del pensamiento convergente (racional) y divergente cuando afrontamos una situación. El pensamiento divergente supone saber utilizar el conocimiento previo con mucha habilidad, pues sin ese conocimiento y sin capacidades de razonamiento no es posible crear.

ACTITUD Y APTITUD CREATIVAS



LLORENÇ GUILERA AGÜERA

*propone varias
recomendaciones para
promover una **actitud** y una
aptitud creativa, siendo la
retroalimentación formativa
un magnífico canal para
hacerlo:*

LA ACTITUD CREATIVA

Instinto de curiosidad	de La curiosidad es el primer motor de la creatividad. Sin curiosidad no hay búsqueda y, por lo tanto, tampoco descubrimientos.
Inconformismo	Los creativos no se conforman con explicaciones y soluciones consabidas, analizan lo diferente, contrastan el juicio de la mayoría.
Motivación	La creatividad exige fuerza interior para actuar hacia sus objetivos. Percibe los problemas como desafíos y los afronta.
Iniciativa	No se puede crear sin tener iniciativa, sin disposición personal para idear y emprender, dirigir, protagonizar, promover y desarrollar actividades e ideas.
Profundidad	Las personas creativas piensan con profundidad, no se conforman con respuestas consabidas, buscan aspectos y matices no visibles.
Perseverancia	La perseverancia proporciona la capacidad de concentración en el proceso creativo.
Autoestima	Para crear hace falta una autoestima alta. Los creativos valoran de manera positiva sus aptitudes y confían en ellas para lograr sus metas.

LAS APTITUDES CREATIVAS

Detección y delimitación de problemas. Es la capacidad de detectar y delimitar un problema importante donde la mayoría de personas sólo ve normalidad o problemas insignificantes.



Análisis de los problemas. Esto supone:

- **Capacidad intuitiva**, porque la intuición nos permite visualizar y comprender el todo a partir de una de sus partes.
- **Reconocimiento de pautas**, porque frente a una situación conflictiva nueva, buscamos asociaciones y patrones de similitud con experiencias anteriores, para determinar maneras de afrontar la situación.
- **Perspicacia**, porque proporciona la comprensión profunda de una situación y nos advierte sobre los datos más relevantes en medio de mucha información.
- **Razonamiento**, porque la capacidad de deducir e inducir es la función analítica y lógica del cerebro humano.
- **Flexibilidad mental**, porque es la capacidad de saber cambiar de enfoque y reestructurar los conceptos.
- **Fluidez mental**, porque es la capacidad para producir espontáneamente y en poco tiempo ideas y soluciones alternativas en cantidad y calidad.

Planificación de soluciones para los problemas. Esto supone:

- **Autoconocimiento**, pues la conciencia objetiva de las fortalezas y carencias propias es un paso obligado para mejorar la capacidad creativa.



- **Autonomía**, pues la persona creativa debe formarse sus propios juicios, actuar con autonomía personal y realizar sus tareas según propia iniciativa.
- **Dominio del campo de actividad**, pues es difícil que obtengamos resultados igual de buenos en aquellos campos del saber que no dominamos.
- **Inventiva**, pues la creatividad supone la capacidad de descubrir funcionalidades poco habituales de objetos y herramientas, de crear nuevos métodos.
- **Originalidad**, pues se trata de saber crear mentalmente nuevas realidades, apartándose de lo habitual, realidades valiosas para las personas
- **Capacidad de elaboración**, pues crear no es sólo imaginar, hace falta llevar el impulso conceptual creativo hasta la realización de un producto o servicio.

Obstáculos frecuentes al desarrollo del pensamiento creativo

Un obstáculo al desarrollo de la creatividad de las personas es la presión externa, los controles excesivos y la crítica constante. Sin un ambiente de apoyo, que valore positivamente los progresos y logros de las personas, lo que se estimula más bien es el razonamiento convergente, es decir, el que se adecúa al pensamiento del que está en una posición superior y asume como natural que existe una sola manera de responder bien a un desafío.

Un ambiente poco estimulante, donde no hay cabida para la diversidad de puntos de vista, en el que incentiva a creer que existen verdades únicas, donde se censura la divergencia, no ofrece condiciones para el surgimiento de la creatividad en los estudiantes.

ALVIN L. SIMBERG identifica varios obstáculos a la creatividad y los clasifica en perceptuales, culturales y emocionales.

BLOQUEOS DE TIPO PERCEPTUAL

- **Dificultad para delimitar el problema:** Es cuando no podemos distinguir el problema de fondo de los problemas con los que está relacionado.
- **Delimitación excesiva del problema:** Es cuando prestamos muy poca o ninguna atención al ámbito concomitante que el problema está afectando.
- **Incapacidad de definir términos:** Es cuando no comprendemos los términos en que está formulado un problema, lo que impide imaginar su solución.
- **Incapacidad de usar todos los sentidos en la observación:** Es cuando centramos la mirada en una sola dimensión del problema.
- **Dificultad de percibir relaciones remotas:** Es cuando no sabemos cómo transferir conceptos de un campo a otro y nos enfocamos en una sola área.
- **Dificultad para investigar lo obvio:** Es cuando habituados a ver ciertas situaciones de un solo modo, se nos vuelven invisibles aspectos importantes.
- **Incapacidad de distinguir entre causa y efecto.** Es cuando estamos seguros de saber diferenciar causas y efectos, siendo que esto no siempre es claro.



BLOQUEOS DE TIPO CULTURAL



- **El deseo de adaptarse a una norma aceptada.** Es cuando tratamos de encontrar sentido donde no lo hay y acomodamos nuestras percepciones a lo que ya conocemos, dejando de ver aspectos importantes.
- **El juicio se emite antes de tiempo.** Es cuando creemos que nuestra mente funciona imaginativamente o juiciosamente, y apuramos el juicio crítico sin darle oportunidad a la creatividad.
- **Creer que es mal vista la curiosidad y la duda.** Es cuando nos inhibimos de averiguar más sobre un problema por temor al juicio moral de los otros, pues así nunca cuestionaremos nada ni haremos ningún descubrimiento.



- **Excesiva fe en la lógica y en la razón.** Es cuando confiamos solo en el juicio racional, desvalorando la creatividad.
- **Tendencia a adoptar una actitud de todo o nada.** Es cuando nos apegamos a nuestras ideas y las defendemos aún a costa del objetivo buscado. Quien sólo puede ver su punto de vista tendrá grandes dificultades para crear.
- **Muy pocos conocimientos sobre el tema.** El bloqueo puede provenir de tener conocimientos muy escasos sobre el campo del problema.
- **Creer que no vale la pena fantasear.** Es cuando la imaginación se considera una pérdida de tiempo y se desconfía de la persona que se sienta a “pensar”. Una atmósfera de culpa no estimula las ideas creativas.

BLOQUEOS DE TIPO EMOCIONAL

- **Temor a equivocarse o a hacer el ridículo.** Es cuando las personas se abstienen de decir algo original por temor a que sea considerado tonto. Esta es la razón por la que se suelen perder muchas buenas ideas.
- **Aferrarse a la primera idea que se nos ocurre.** Es cuando, a consecuencia de la presión, apuramos la solución a un problema adoptando la idea que se nos ocurra primero.
- **Rigidez de pensamiento.** Es cuando nos aferramos a nuestras opiniones, prejuicios y preferencias por ciertos métodos, procesos y materiales, negándonos a buscar nuevos argumentos de sustento.
- **Ansiedad por resolver rápidamente el problema.** Es cuando nos gana la ansiedad por tener una solución rápida al problema y nos abandonamos a la frustración cuando esto no ocurre, sin darle tiempo a las ideas para madurar.
- **Deseo patológico de seguridad.** Es cuando tenemos un deseo exagerado de seguridad en nuestra búsqueda de soluciones y no nos atrevemos a arriesgar ninguna idea que sea nueva o no experimentada.
- **Temor al superior y desconfianza de los compañeros.** Es cuando, con o sin razón, desconfiamos de nuestros pares y de nuestros superiores. Es el escenario perfecto para bloquear la actividad creativa en la solución de problemas.



Las cegueras del conocimiento



Edgar Morin nos advierte sobre formas de pensar que obstaculizan el pensamiento crítico tanto como la creatividad, pues nos vuelven prisioneros de dogmas. Por ejemplo:

- La tendencia a racionalizar decisiones ya adoptadas y cargadas de subjetividad, que nos lleva a construir argumentos lógicos pero basados en ideas erróneas, así como a rechazar cualquier argumento o evidencia contraria.

- La normalización de creencias que nos marcan desde el nacimiento, es decir, tabús, prejuicios o ideas absurdas que encarcelan nuestro pensamiento en un conjunto de imperativos, prohibiciones, rigideces y bloqueos.

- El miedo a lo inesperado, que reta la seguridad que nos proporciona nuestras teorías e ideas previas, y que nos conduce a rechazarlo sin análisis o, por el contrario, a asimilarlo sin cuestionar nuestras ideas anteriores.

- Nuestra resistencia a reconocer el error debido a nuestro egocentrismo, lo que nos lleva a autojustificarnos y a atribuir a otros la responsabilidad por las malas consecuencias de lo que hacemos.



Ahora que conocemos de la existencia de estos bloqueos al pensamiento creativo, vale la pena preguntarnos: ¿Está presente en la relación que sostenemos cotidianamente con nuestros estudiantes alguno de estos factores? Si estas interferencias empiezan a hacerse visibles ante nuestros ojos, estaremos mejor preparados para corregirlas.



LECTURAS RECOMENDADAS

Alvin L. Simberg. Los obstáculos a la creatividad. Aparece en "estrategias para la creatividad". Davis y Scott, Ed. Paidós 1975. También en: <https://bit.ly/2WjkmbJ>

Comprueba

Después de haber leído y reflexionado sobre lo presentado en esta unidad, te invitamos a resolver el cuestionario de autoevaluación.

UNIDAD 2

Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad



Identifica

¿Podemos desarrollar el pensamiento creativo en la educación a distancia? Si asumimos que un factor clave de todo aprendizaje –incluido el de la creatividad– es la interacción maestro-alumno y en la retroalimentación del docente, es evidente que la distancia no lo facilita, pero tampoco lo impide.

Sea que hagamos llegar nuestra palabra a los estudiantes por un video, una llamada, por chat, por mensaje de texto, por correo electrónico, por carta manuscrita u otros; es importante saber qué actitudes y qué habilidades caracterizan la creatividad y deben ser estimuladas.

Cuando diseñemos actividades, es importante también tener presente qué técnicas podemos emplear para incentivarlos a mirar los problemas y sus posibles soluciones desde múltiples perspectivas, en vez de encasillarse en una sola forma de ver las cosas.

- Si diseñamos un proyecto, podemos convertirlo en una oportunidad magnífica para articular pensamiento crítico y pensamiento creativo si utilizamos las técnicas adecuadas en determinadas fases de su desarrollo.
- Si nuestros estudiantes están atrapados en una sola forma de razonar y no encuentran la manera de abrir su mente, existen también ciertos procedimientos que les pueden facilitar cruzar la línea de la creatividad y con los que podemos enriquecer nuestras retroalimentaciones.

Los docentes disponemos hoy de un conjunto muy variado de estrategias para desarrollar la creatividad de nuestros estudiantes, que podemos adecuar según su edad y adaptarlas a las modalidades no presenciales; muy compatibles además con el método de proyectos y el desarrollo de competencias.



¿Conoce usted estas estrategias? ¿Sabe cómo y cuándo emplearlas? En esta unidad tendremos la oportunidad de acercarnos a las respuestas a éstas y otras preguntas, que ampliarán nuestro repertorio didáctico.



Analiza

Siete estrategias de creatividad

El profesor Franc Ponti propone siete estrategias para estimular el pensamiento creativo, que podemos tener muy presentes al retroalimentar a los estudiantes, en especial cuando dan cuenta del proceso que siguieron para elaborar sus productos.

1. THINK ZEN: pensar rápido, pensar lento, pensar abundante

La creatividad necesita de una cierta presión, pero también necesita calma. Una presión excesiva bloquea la mente y hace que las ideas no fluyan o lo hagan muy fugazmente. El miedo paraliza, predispone negativamente a las personas y alimenta creencias que nos autolimitan.

2. THINK PO: razonar provocativamente, pensar alternativamente

Pensar provocativamente es desafiar la lógica. Al hacerlo, la mente aprovecha el sinsentido que genera para crear algo nuevo. Reducir las cosas al absurdo suscita reflexión, nos permite descubrir las obviedades y nos reta a buscar ideas distintas. Invertimos la realidad cuando nos preguntamos varias veces ¿por qué? hasta llegar a algo convincente, o nos preguntamos ¿qué pasaría si...?

3. THINK OPEN: observar otras realidades, saber escuchar, dar y recibir

La creatividad necesita de la curiosidad, mirar otras realidades, averiguar qué pasa en otros ámbitos, con una actitud abierta y receptiva, para no dejarse encasillar. Sobre todo, atreverse a comparar realidades, a imaginar combinaciones o traslados de un contexto a otro, eso es tener capacidad analógica.

4. THINK FLOW: pensar con fluidez, cambiar de perspectiva

Para ser creativo, la fluidez mental es importante. Sin fluidez hay bloqueo. Dejar que la mente fluya, sin pensar si las ideas son correctas, y divertirse haciéndolo. Un procedimiento que ayuda a la mente a fluir es jugar a transformar un objeto mediante siete consignas referidas a

5. THINK & DRAW: hacer visibles las ideas, imágenes y sensaciones

alguna de sus características: sustituir, combinar, adaptar, magnificar, cambiar su función, eliminar, revertir.

Las personas creativas acompañan con imágenes su pensamiento e incluso piensan en imágenes, lo que les facilita expresarlas gráficamente. Ayuda mucho a la creatividad hacer mapas mentales, dibujos y apelar a cualquier otro recurso gráfico que ayude a expresar mejor una idea.

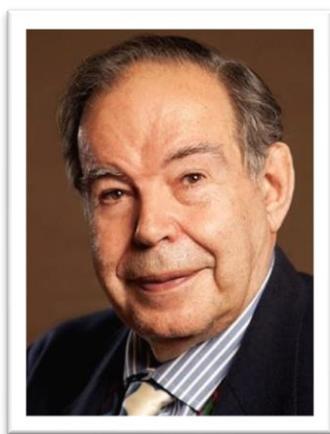
6. THINK HAPPY: incorporar elementos de motivación y pasión

Una característica distintiva de las personas creativas es su gran motivación por lo que hacen. Su mente fluye porque concentran su atención en lo que les agrada. Enfocamos mejor nuestras posibilidades creativas cuando conocemos nuestras auténticas motivaciones, nuestras fuentes de inspiración y también nuestras propias fortalezas.

7. THINK TEAM: sumar energías, multiplicar esfuerzos, compartir saber

La creatividad y la cooperación se necesitan mutuamente. La colaboración es un factor eficaz en la solución de problemas, porque posibilita sinergias creativas entre personas con puntos de vista diferentes. Trabajar en equipo, compartir ideas y hacerlas crecer es mucho más productivo.

Los sombreros de Bono



¿Qué son los seis sombreros de Edward de Bono?

Los Seis Sombreros para Pensar son una técnica que permite incluir la emoción y la duda en los procesos de resolución de problemas, evitando que se juzguen solo desde un enfoque exclusivamente racional. Así abre camino a la creatividad.

¿Cómo funciona la técnica de los sombreros?



Cuando enfrentamos un problema y debemos tomar decisiones, nuestra mente baraja una serie de razones y emociones en su afán de entender y en su búsqueda de alternativas.

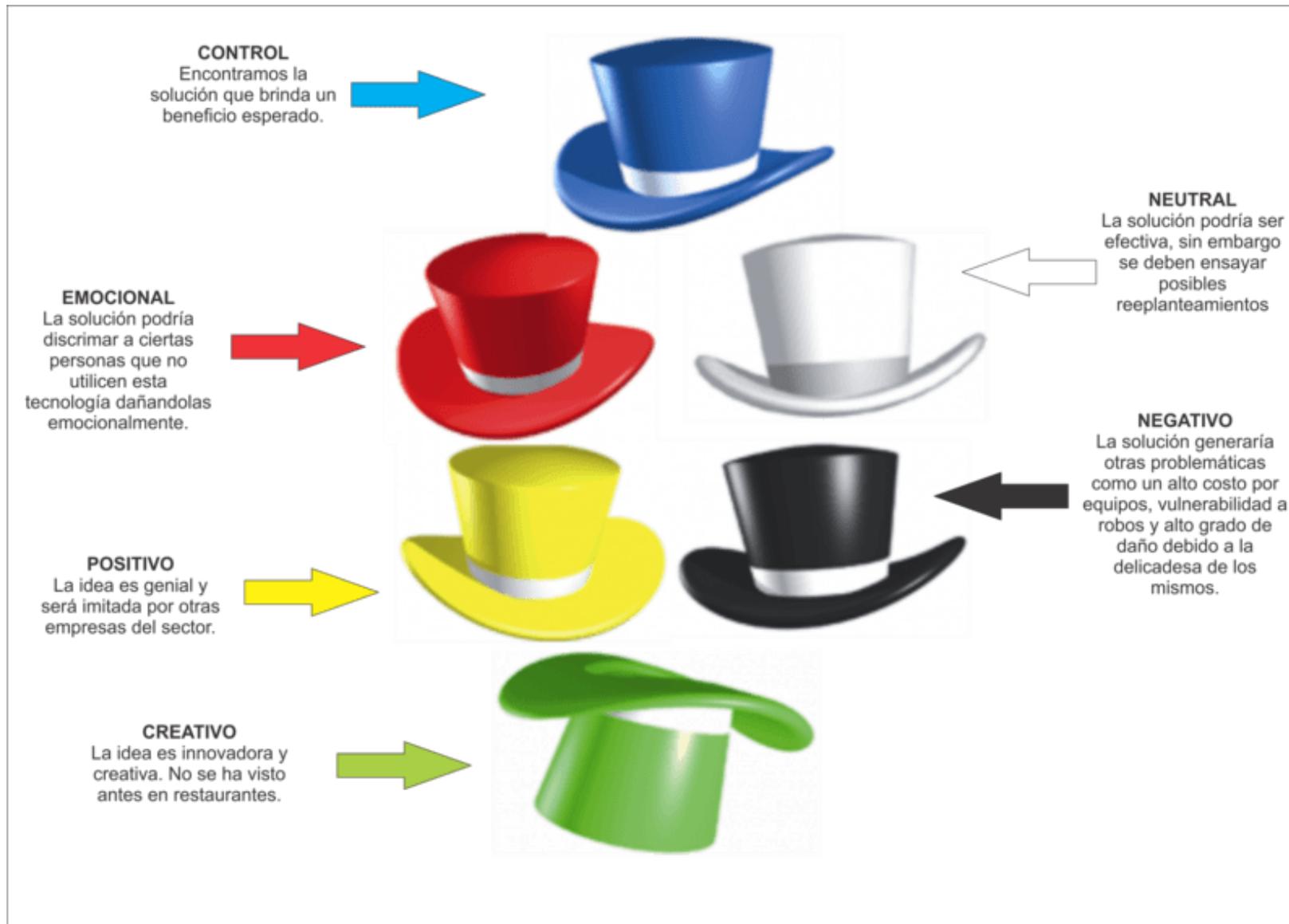
El método de los seis sombreros reproduce de forma sencilla los procesos que tienen lugar en nuestra mente cuando tomamos decisiones, convirtiéndolos en algo sistemático y público. Propone que todos se concentren en el objeto que está siendo analizado y lo juzgue desde un punto de vista diferente, para lo que debe pedir un cambio de sombrero.

Cada sombrero simboliza una forma de ver y de pensar, que no se preocupa tanto por describir lo ocurrido, como por vislumbrar lo que podría ocurrir. El uso de los sombreros permite expresar libremente aquello que la racionalidad lógica tiende a censurar y, a la vez, permite darle mejor uso al pensamiento crítico.

¿Cuáles son los seis sombreros y para qué sirve cada uno?

Saavedra los resume de la siguiente manera:

- Sombrero Blanco** El color transmite neutralidad y nos pone en la perspectiva del pensamiento objetivo, donde no entran en juego las emociones ni las opiniones, solo los datos, hechos y cifras comprobables.
- Sombrero Rojo** El color transmite pasión y nos permite expresar nuestros sentimientos, la parte irracional y más intuitiva. Es muy importante para introducir los valores y a las personas dentro de la toma de decisiones.
- Sombrero Verde** Es el color de la vegetación, transmite crecimiento, energía, por eso se asocia al pensamiento creativo. Se usa para generar ideas sobre el problema y da cabida a técnicas como la tormenta de ideas o las analogías.
- Sombrero Negro** Es el color de la oscuridad, nos sitúa en un punto de vista crítico y de cautela. Es útil para identificar riesgos o peligros, nos permite ponernos en alerta y evitar posibles inconvenientes.
- Sombrero Amarillo** Su color se asocia con el sol y su luz, su aplicación nos permite ver el lado optimista de las cosas y las ventajas de una idea. Es el contrapunto del sombrero negro. Pero todo planteamiento optimista debe fundamentarse y ayudar a encontrar nuevas posibilidades.
- Sombrero Azul** Nos transmite el control, su función es gestionar la dinámica enfocando la discusión. Es el sombrero de los sombreros, y no debe haber nadie que lo deje de usar en ningún momento.





- ❑ Nos permite una visión integral del problema. Normalmente usamos uno o dos sombreros para analizar las situaciones que nos retan. Esta técnica nos abre a otras perspectivas.
- ❑ Entrena el pensamiento creativo. Cruzar miradas desde distintos ángulos activa nuestra imaginación, nos permite salir fuera de la caja, es decir, de los convencionalismos, y transferir ideas de un contexto a otro.
- ❑ Agiliza la toma de decisiones. Al tener todos los puntos de vista de un problema, decidir se facilita ya que tenemos todos los factores identificados.
- ❑ Separa el ego del pensamiento. Como es el sombrero el que habla, nos sentimos liberados de la necesidad de ganar una discusión y estamos más abiertos a aportar un punto de vista nuevo.

Pensamiento crítico y creativo en el desarrollo de proyectos de aprendizaje

En el desarrollo de un Proyecto de Aprendizaje, uno u otro proceso de pensamiento va a ser principalmente requerido según la naturaleza del problema que se deba resolver.

Esto nos exige a los docentes hacer un análisis previo del planteamiento inicial y del contexto en el que los estudiantes deberán afrontarlo, para saber dónde deberemos enfocar nuestras expectativas en relación a la respuesta de los estudiantes.

A continuación, te presentamos un ejemplo:

Proyecto integrador

Construyendo una propuesta de recomendaciones para una convivencia sana en el hogar

Resumen

El propósito de este proyecto integrador es que los estudiantes propongan acciones para mejorar la convivencia familiar en este periodo de aislamiento social. Así reflexionarán sobre las tensiones que surgen en las familias debido a que los hijos no necesariamente comparten los mismos intereses que los padres. Si bien valoran las actividades propias de su familia y les toca participar activamente en las labores cotidianas, también les gusta realizar otras propias de su edad y disponer de tiempo para ello.

Durante el mes de junio, los estudiantes elaborarán y presentarán en una asamblea familiar una guía con recomendaciones para el desarrollo de actividades en la convivencia familiar. Para ello, se les formularán las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿De qué manera podría plantear el uso adecuado del tiempo y los recursos en la familia a partir de justificaciones sobre magnitudes proporcionales para una convivencia saludable?
- ¿Cómo producir una guía con recomendaciones para una convivencia saludable en el hogar?
- ¿De qué manera mejoraría la convivencia familiar si entre todos desarrollamos una experiencia de indagación sobre algún tipo de cultivo?
- ¿De qué modo podemos fortalecer los roles y las responsabilidades de los integrantes de la familia para generar una convivencia saludable?
- ¿De qué forma impactaría en el hogar tomar decisiones para una buena convivencia en una asamblea familiar?

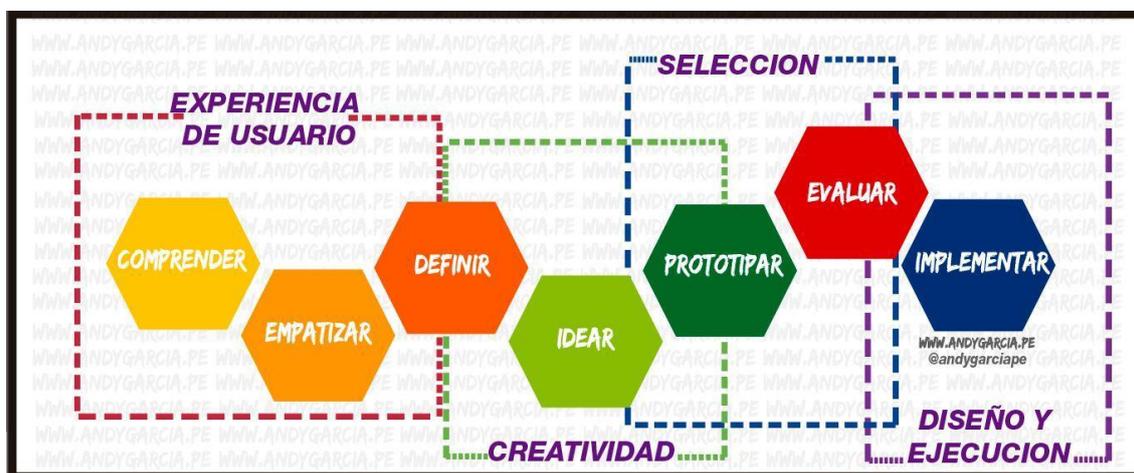
La estrategia Aprendo en Casa nos ofrece distintos modelos de proyectos de aprendizaje, en cuyo desarrollo no solo es posible, sino necesario estimular el pensamiento crítico y creativo en nuestros estudiantes. Si leemos el ejemplo presentado, nos daremos cuenta de cuán necesario es que los estudiantes:

- Utilicen su pensamiento creativo para pensar en distintas formas de cómo mejorar la convivencia familiar.
- Utilicen su pensamiento crítico para argumentar sus afirmaciones sobre cómo impactaría en el hogar la toma de decisiones respecto a una buena convivencia en el hogar.

Design Thinking y Proyectos

Es una metodología de diseño que nos proporciona un enfoque basado en soluciones para resolver problemas de manera creativa. Puede emplearse para dinamizar algunas etapas de un proyecto de aprendizaje (Beckman y Barry, 2007). Tiene siete pasos:

- 1. Comprender** *Adquirir conocimientos básicos sobre los usuarios y sobre la situación o el problema general.*
- 2. Observar y empatizar** *Lograr empatía con los usuarios mirándoles de cerca.*
- 3. Definir el punto de vista** *Crear un usuario típico para el cual se está diseñando una solución o un producto.*
- 4. Idear** *Generar todas las ideas posibles.*
- 5. Construir prototipos** *Construir prototipos reales de algunas de las ideas más prometedoras.*
- 6. Probar** *Aprender a partir de las reacciones de los usuarios a los distintos prototipos.*
- 7. Implementar** *El proceso no acaba con la validación. Si hay la posibilidad de aplicarla se necesitará recoger toda la información que permita corregir o mejorar.*



© Andy García Peña

Podemos usar el *Design Thinking* para desarrollar proyectos de aprendizaje, siguiendo su metodología en todo lo que corresponda a un determinado momento. Por ejemplo, los primeros tres pasos (comprender, observar, definir) son útiles para la primera parte del proyecto, en que se analiza una situación, es decir, en el análisis del planteamiento inicial.

El cuarto paso (idear) sirve para el momento en que debemos imaginar una alternativa o un producto en respuesta a la situación inicial. Los pasos 5, 6 y 7 (prototipar, testear, implementar) pueden ayudar mucho para la fase de ejecución propiamente dicha.

1. Comprender

Para tener un buen inicio del proyecto se debe comprender a profundidad de qué se trata. Las técnicas más recomendadas son lluvia de ideas, *benchmarking*¹ (...), analogías, mapas mentales, las preguntas qué, cómo y por qué.

¿Cómo comprender?

- Defina claramente el problema, antes de buscar soluciones.
- Comprenda el contexto donde se desarrolla el problema.
- Aclare es el usuario o el público que se beneficiará de la solución.
- Estudie primero las actividades a realizar antes del producto a obtener.
- Defina un proyecto, establezca su relevancia y sus factores de éxito.
- Establezca un glosario de términos.
- Recopile toda la información sobre la empresa.
- Recopile información sobre casos similares, sus fracasos y soluciones.
- Defina etapas para el proyecto.
- Trabaje siempre en equipo.
- Enfóquese en el proceso y las actividades, no solo en el producto.

2. Observar

Lo más importante de esta etapa es la empatía con los usuarios, lo que supone escucharlos y observarlos. Las técnicas más recomendadas son las entrevistas, la escucha activa, la investigación, las preguntas qué, cómo y por qué.

¿Cómo observar?

- Analice el problema, relacione los obstáculos.
- Reúna ejemplos e historias de otros intentos de solución al problema.
- Comparta con todos los afectados por el problema y analícelos.
- Siempre sitúe a las personas afectadas en el centro del proyecto.
- Tenga presente las opiniones de los líderes.
- Realice observaciones de campo.
- Entreviste en profundidad a personas significativas.
- Recopile información local y global relacionada con el problema.
- Céntrese en la experiencia del entorno.

¹ El *benchmarking* es un proceso continuo por el cual se toma como referencia los productos, servicios o procesos de trabajo de las organizaciones exitosas, para compararlos con los de tu propia institución y posteriormente realizar mejoras e implementarlas. No se trata de copiar lo que está haciendo la competencia, si no de aprender que están haciendo los líderes para implementarlo en tu organización añadiéndole mejoras. Si tomamos como referencia a aquellos que destacan en el área que queremos mejorar y estudiamos sus estrategias, métodos y técnicas para posteriormente mejorarlas y adaptarlas a nuestra empresa, conseguiremos alcanzar un nivel alto de competitividad ([Espinosa, 2019](#)).

- Si es posible, viva un día en la vida del usuario en estudio.
- Busque y descubra oportunidades de cambio e innovación.

3. Definir

Se define todo lo que afecte al problema y a su solución, para traer claridad. Definir y redefinir conceptos y desafíos en base a lo aprendido y a la información reunida. Técnicas recomendadas: lluvia de ideas, entrevista, analogías, benchmarking².

¿Cómo definir?

- Desarrolle un punto de vista del panorama en general.
- Examine la información y cada parte del problema.
- Articule ideas y defina o redefina el problema y conceptos.
- Emplee puntos de vista diferentes, con ideas concisas y rápidas.
- Determine qué le afecta o ayuda a que el proyecto sea exitoso.
- Identifique los elementos que pueden dar valor diferenciado a la propuesta.
- Identifique las necesidades y motivaciones no explícitas de los usuarios
- Cuestione todo acerca del problema y sus posibles soluciones.
- Defina un cronograma: tiempos, cuáles son los recursos y sus limitaciones.
- Defina tiempos y recursos necesarios.
- Organice la información y sintetícela.
- Procese y sintetice la información, haga conexiones.

4. Idear

Ahora se generan tantas ideas como sea posible, sin juzgar, debatir o menospreciar ninguna. Cada miembro del equipo brinda soluciones. Técnicas recomendables: los 6 Sombreros para pensar, el método del árbol, croquis, mapas mentales, storyboards³.

¿Cómo idear?

- No juzgue ni debata las ideas aportadas.
- Registre todas las sesiones de lluvias de ideas.
- Mantenga una conversación a la vez.
- Siempre tenga identificadas las necesidades de los usuarios.
- Piense también en soluciones obvias.
- Aproveche las distintas visiones de cada equipo de trabajo
- Trate de descubrir áreas inesperadas de exploración.
- Busque la simplicidad, no busque complicaciones.

² El *benchmarking* es un proceso continuo por el cual se toma como referencia los productos, servicios o procesos de trabajo de las organizaciones exitosas, para compararlos con los de tu propia institución y posteriormente realizar mejoras e implementarlas. No se trata de copiar lo que está haciendo la competencia, si no de aprender que están haciendo los líderes para implementarlo en tu organización añadiéndole mejoras. Si tomamos como referencia a aquellos que destacan en el área que queremos mejorar y estudiamos sus estrategias, métodos y técnicas para posteriormente mejorarlas y adaptarlas a nuestra empresa, conseguiremos alcanzar un nivel alto de competitividad ([Espinosa, 2019](#)).

³ El *storyboard* es un conjunto de viñetas o recuadros donde se representa de forma gráfica, diferentes escenas de una secuencia o historia.

- Incentive las ideas aparentemente disparatadas.
- Comparta ideas, mézclelas o agrúpelas, esto favorece las conexiones.
- Trate de expresar las ideas gráficamente.
- Filtre y evalúe las ideas para elegir las que mejor se adaptan a la solución.
- Haga bosquejos, invente escenarios.
- Aplique pensamiento integrador.
- Ponga a los afectados por el problema en el centro de todo.
- Cuento historias: mantiene las ideas vivas.

5. Prototipar

Etapa clave del proceso. Es la generación de elementos informativos (dibujos, objetos o artefactos) con los que se pretende responder las inquietudes que nos acercan a la solución final. Es crear un producto que tenga la funcionalidad mínima requerida para que se pueda trabajar. Deben hacerse prototipos rápidos, pero con contenido que genere debate y pueda generar retroalimentación.

¿Cómo hacer prototipos?

- Revise los objetivos planteados.
- Combine ideas, desarróllelas y afínelas.
- Empiece construyendo, aunque no sepa bien lo que hace.
- No dedique demasiado tiempo a un prototipo.
- Identifique las variables a las que cada prototipo debe responder.
- Estar atento a las respuestas de la interacción con el usuario.
- Trabaje los prototipos con un usuario en la mente.
- Construya varias soluciones, genere variantes y borradores.
- Cuestione y re-piense qué hace.
- Busque retroalimentación de todos.
- En esta etapa el error debe tomarse como algo natural y necesario.
- Compruebe que lo obtenido es coherente con el entorno.
- Repita las propuestas hasta llegar a una solución satisfactoria.
- Al presentar el prototipo debe tener un buen argumento y criterios.

6. Testear

Con este paso se busca la retroalimentación de los usuarios o afectados por el problema y de los integrantes del equipo de diseño. El prototipo admite tantas evaluaciones y modificaciones como haga falta. Esta etapa no busca una calificación sino un aprendizaje.

¿Cómo testear?

- No explique, solo muestre el prototipo.
- Deje que la persona interprete el objeto y observe el uso.
- Escuche todo lo que tengan que decir y responda sus preguntas.
- No basta con entregar el objeto, cree ambiente y recree la experiencia.
- Compare distintos prototipos. Pida al usuario que lo haga.

- Documente todos los resultados.
- Analice en equipo los resultados y redefina el diseño si es preciso.
- Vuelva a testarlo si le ha hecho ajustes.

7. Implementar

Esta fase se relaciona directamente con la primera (Comprender). Se realizan las comprobaciones necesarias y se desarrolla un plan de acción, describiendo las tareas y recursos, para pasar a su ejecución. Luego se hace seguimiento al plan y se documenta la ejecución.

¿Cómo implementar?

- Vuelva a revisar los objetivos.
- Revise nuevamente los resultados del testeo.
- Determine los recursos disponibles y las tareas a realizar.
- Desarrolle un plan de implementación, muy específico.
- Defina responsables para cada parte del proceso.
- Involucre a todos en el proceso de implementación.
- Ejecute la visión del proyecto. Diseñe la experiencia.
- Documente todo de forma minuciosa. Fracasos, éxitos y mejoras a realizar.
- Reúnanse, comuníquese con el equipo. Discutan los avances.
- Busque siempre la oportunidad de comunicarse con todos.
- No deje a nadie con dudas, explique bien lo que necesita de los demás.
- Difunda avances de resultados, un equipo informado se compromete.
- Readecue el plan de ser necesario, con la retroalimentación obtenida.
- Analice resultados.
- Valore junto con los usuarios el proceso y los resultados.
- Determine y valore si la solución ha cumplido con los objetivos.
- Diseñe una estrategia sencilla de comunicación de resultados.
- Si es necesario, vuelva a prototipar y continúe con el proceso.



¿Cómo llevamos a la práctica el pensamiento crítico y la creatividad en las guías para docentes del Aprendo en Casa?

A continuación, te mostramos cómo puedes aplicar en la educación a distancia algunas de las estrategias presentadas en este curso, para fomentar la creatividad con pensamiento crítico en las guías para docentes de Aprendo en Casa.

Experiencia de aprendizaje

Mate jugando en casa

Resumen

El propósito de esta experiencia de aprendizaje es que los niños resuelvan situaciones problemáticas de la vida cotidiana y actividades lúdicas que los reten a pensar y a plantear diversas estrategias de solución, utilizando sus habilidades y nociones matemáticas.

En ese sentido, se presentarán actividades que suelen realizar en casa, como organizar la ropa para lavarla y los alimentos que han comprado, preparar una receta tomando en cuenta las cantidades, poner la mesa, desplazarse en la casa, elaborar planos, ubicar objetos escondidos, etc., con la intención de desarrollar las nociones básicas matemáticas.

Nivel: Educación inicial

¿Cómo podría aplicar la estrategia de *Los seis sombreros* de Edward de Bono, en esta actividad de aprendizaje planteada en Aprendo en Casa?

Al ser estudiantes de educación inicial, hay que tener en cuenta que podemos requerir especialmente la ayuda de los padres, madres de familia y/o cuidadores.

- Para el reconocimiento de las situaciones problemáticas, podemos utilizar la estrategia de los sombreros de Bono, específicamente, el sombrero amarillo, el cual nos ayudará a identificar el lado optimista de la situación.
- Para hacer más lúdica la experiencia podemos pedirles a los padres, madres de familia y/o cuidadores que le coloquen un sombrero u otra prenda amarilla a los estudiantes y así puedan conversar sobre aquello que les gusta y participar en ese tipo de actividades en casa.
- Podríamos probar después con un sombrero de otro color, para inducirlo a pensar desde otra perspectiva para resolver problemas en casa de otra forma.

Situación significativa

Cuidado de los animales del Perú

Resumen

El propósito de esta situación significativa, que comenzamos a trabajar la semana pasada, es que los estudiantes describan las características de los animales de nuestro entorno: su aspecto físico, la forma en la que se alimentan, cómo se desplazan, qué es lo que comen, cómo se relacionan entre ellos, con el ser humano y con su hábitat, y cómo se adaptan a los cambios para poder sobrevivir.

Durante esta segunda semana, los estudiantes describirán la forma en la que se reproducen los animales, y los clasificarán de acuerdo a dicho criterio. Para ello, responderán algunas preguntas sobre la reproducción de los animales de su entorno y otros animales del Perú, y reconocerán la importancia del cuidado de los animales de su localidad. Asimismo, responderán a preguntas acerca de las características de algunos animales o especies de su entorno, y las acciones que se pueden realizar para cuidarlos y protegerlos. Finalmente, elaborarán un álbum de los animales, mencionarán las diversas características que poseen y explicarán cómo pueden protegerlos para que vivan en armonía en su hábitat.

Nivel: Educación primaria

¿Cómo puedo aplicar la estrategia de "Design Thinking" en esta actividad de aprendizaje planteada en Aprendo en Casa?

Para guiar su proceso de construcción del álbum, podemos establecer una ruta metodológica basada en los siete pasos del Design Thinking. Así, cada día es un nuevo paso que los acerca al diseño final del álbum que deben de presentar:

Día 1: Identifican los animales de su entorno.

Día 2: Reflexionan respecto a cuáles deben de ser las características y principales temas que debe contener su álbum.

Día 3: Crean el perfil de usuario al que está dirigido su álbum.

Día 4: Seleccionar las ideas que más les gustan y consideran útiles para el diseño del álbum.

Día 5: Crean un prototipo del álbum en base a los investigado sobre los animales y conversado con sus familias.

Día 6: Enseñan el prototipo previo de álbum y lo conversan con sus familias para verificar si están incluyendo datos importantes.

Día 7: Tienen terminado el álbum y son capaces de argumentar respecto a las características de los animales y los cuidados que requieren.

Tema

Aprendamos sobre la cultura asiática

Resumen

El propósito de este tema es que los estudiantes reflexionen creativa y críticamente acerca de las manifestaciones artístico-culturales de la cultura asiática, así como de las similitudes que existen entre esta y nuestra cultura. Para ello, elegirán una manifestación artística de la cultura asiática (un manga, un anime, una canción, un baile o cualquier otra), investigarán al respecto y elaborarán una apreciación crítica de la misma.

Nivel: Educación secundaria

¿Cómo puedo aplicar la estrategia de Franc Ponti en esta actividad de aprendizaje planteada en Aprendo en Casa?

Podemos pedirles a nuestros estudiantes que nos entreguen avances previos a su apreciación crítica final, y brindarles retroalimentación alineada a lo señalado por Franc Ponti.

Por ejemplo: podemos retroalimentarlos siguiendo el **Think Open**, donde se enfatiza el escuchar a otros y considerar otras realidades. En ese sentido, sugerirles analizar la manifestación artística elegida para entender su contexto e identificar las características en común con su comunidad. También se puede aplicar la estrategia de **Think Team**, donde los estudiantes colaboran y proponen diferentes puntos de vista sobre las manifestaciones artísticas.

Comprueba

Después de haber leído y reflexionado sobre lo presentado en esta unidad, te invitamos a resolver el cuestionario de autoevaluación.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Acevedo Borrego, Adolfo; Cachay Boza, Orestes; Linares Barrantes, Carolina Los estilos convergente y divergente para resolución de problemas. La perspectiva de los sistemas blandos en el aprendizaje por experiencias Industrial Data, vol. 19, núm. 2, julio-diciembre, 2016, pp. 49-58
- Alvarado, M. (2014). Retroalimentación en educación en línea: Una estrategia para la construcción del conocimiento. RIED, 17, (2), pp. 59-73. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/download/12678/11873>
- Chacón, Y. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. Actualidades investigativas en educación, 5, (1). Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/download/9120/17502/>
- De Bono, E. (1988). Seis sombreros para pensar. Granica: Barcelona. Recuperado de: https://www.ues.mx/movilidad/Docs/MovilidadAcademica/LIBRO_Seis_Sombros_Para_Pensar.pdf
- Esquivias, M. (2004). Creatividad: Definiciones, antecedentes y aportaciones. Revista Digital Universitaria, 5, (1), p.2.17. Recuperado de: https://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (s.f). Seis sombreros para pensar. Recuperado de: http://www.fao.org/elearning/course/fk/es/pdf/trainerresources/gp_6sombrosparapensar.pdf
- Ferrándiz, C.; Ferrando, M.; Soto, G.; Sainz, M. y Prieto, M. (2017). Pensamiento divergente y sus dimensiones: ¿De qué hablamos y qué evaluamos? anales de psicología, 2017, vol. 33, nº1, 40 -47 <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.3.22437>
- González, C. (2015). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, (40). Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/234291>
- Laime, M. (2005). La evaluación de la creatividad. *Liberabit*, 11(11), 35-39. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272005000100005&lng=pt&lng=s.
- León. F. (2014). Sobre el pensamiento reflexivo, también llamado pensamiento crítico. *Propósitos y Reflexiones*, 2, (1), pp.161.214. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2014.v2n1.56>

- Mosquera, I. (2019). ABP, ¿Aprendizaje basado en problemas o en proyectos? Recuperado de: <https://blog.vicensvives.com/abp-aprendizaje-basado-en-problemas-o-en-proyectos/>
- Paul, R. y Elder, L. (2003). La mini-guía para el pensamiento crítico. Conceptos y reflexiones.
- Román Maldonado, Carlos Eduardo Sobre la retroalimentación o el feedback en la educación superior online Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm. 26, febrero-mayo, 2009, pp. 1-18
- Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria Educación y Educadores, 8, pp. 9-19. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400803.pdf>
- Saavedra, M. (2018). Técnicas de creatividad: los seis sombreros para pensar. Recuperado de: <https://designthinking.gal/tecnicas-de-creatividad-los-seis-sombreros-para-pensar/>
- Saiz, C. (s.f). Pensamiento crítico y eficacia. Ediciones Pirámide
- Taborda, Y. y López, L. (2020). Pensamiento crítico: una emergencia en los ambientes virtuales de aprendizaje. Revista Innova Educación, 2, (1), pp. 60-77. Recuperado de: <http://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/203/151>

VIDEOS

- [La educación según John Dewey, Maite Larrauri](#)
- [¿Qué es el Aprendizaje Basado en Proyectos? - PUCP](#)
- [Edward de Bono acerca del pensamiento creativo, subtítulo](#)
- [Seis sombreros para pensar - Edward de Bono - Resumen del libro en español](#)