



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

CEAT

Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología Educativa
-Padre Luis Achaerandio, S. J.-

Innovación educativa:

**Hacia la
INNOVACIÓN
EDUCATIVA**

2

FASCÍCULO



FASCÍCULO 2

Hacia la INNOVACIÓN EDUCATIVA

Serie: Innovación educativa

Experta temática: Mónica Sulecio de Álvarez, M. Ed.

Editor © 2022 Universidad Rafael Landívar

© 2022 Vicerrectoría Académica. Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología Educativa -CEAT-

Reservados todos los derechos de conformidad con la ley. No se permite la reproducción total o parcial de este material, su traducción o incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de los titulares del *copyright*. Este material tiene fines exclusivamente académicos, didácticos y no comerciales.

El contenido de la presente publicación es responsabilidad de la experta temática.

Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología Educativa -CEAT-

Dirección: Christian Marroquín

Coordinación de producción: Leslie Quiñónez de Clayton

Revisor pedagógico: César Edgardo Zuniga Acosta

Edición: Leslie Quiñónez de Clayton

Revisión de prueba: Leslie Quiñónez de Clayton

Diseño y Diagramación: Karla Aragón de Ovalle


Fotografía de portada: www.pexels.com/es-es/

Fotografías e ilustraciones: www.freepik.es



Este material digital es propiedad de la Universidad Rafael Landívar, se comparte por medio de una licencia Creative Commons del tipo «Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional» (CC BY-NC –ND 4.0), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato siempre y cuando no se haga uso con propósitos comerciales, se reconozca la autoría original y tenga el apoyo del editor. No podrá realizar obras derivadas de este material. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

ÍNDICE

	Pág
Presentación	iv 
Introducción	v
TEMA 1 1 Hacia la innovación educativa	1
Definición de innovación	2
La innovación en educación	3
Diferencia entre la innovación incremental y la disruptiva	4
Nacimiento de la innovación	7
Factores de la innovación educativa	8
TEMA 2 2 Propósitos de la innovación educativa	11
Más allá de incluir tecnología para innovar en educación	12
Descripción del diseño centrado en el ser humano (<i>Human-Centered Design</i>) y Pensamiento de Diseño (<i>Design Thinking</i>)	17
TEMA 3 3 Proceso para innovar en la propia práctica docente	18
Fases del proceso de innovación	20
Atención a las actitudes y emociones que genera la innovación...	26
Última invitación a conectar	27
Referencias	28
Anexo 1: Plantilla para guiar el proceso de innovación	30



PRESENTACIÓN

Este fascículo está dedicado al docente que tiene el espíritu y entusiasmo para seguir creciendo, que antepone su valentía y curiosidad al temor de fracasar, que busca siempre una y mil formas de inspirar las mentes y corazones de sus estudiantes: usted.

Hoy y siempre, la educación ha necesitado de educadores inconformistas de un sistema educativo pasivo y algunas veces indiferente, deseosos por generar cambios, nuevas formas y soluciones, que faciliten los aprendizajes y motiven a sus estudiantes a involucrarse en el proceso de mejora continua.

Este fascículo le presenta una serie de procesos y consideraciones para animarle a reflexionar y a dar ese salto que iniciará el proceso de innovación que quiere emprender, con la decidida intención de mejorar las experiencias y las vivencias de sus estudiantes.

La experta temática le comparte en este material, una diversidad de recursos, modelos y herramientas que le guiarán para visualizar y experimentar con acciones que le encaminarán hacia la innovación educativa de su práctica docente. Así también, el equipo del CEAT le invita a seguir su intuición, a observar y buscar soluciones novedosas que emergen desde adentro, de esa conexión profunda con sus estudiantes para permitirle identificar las necesidades reales, dando así sentido y valor a los verdaderos aprendizajes.

Mgtr. Leslie Quíñonez de Clayton

Coordinación de innovación y producción académica
CEAT



INTRODUCCIÓN

*¿Qué nos motiva en la labor docente? ¿Cuál es el motor de nuestro actuar?
¿Qué señales nos alertan sobre la necesidad de cambio?
¿Cómo avanzamos hacia la innovación educativa?*

La motivación para dedicar tiempo a ser docente es múltiple y personal. Por ejemplo, observar los logros o el desempeño de otra persona como consecuencia de lo que le enseñamos es, sin duda, muy motivante para continuar en esta profesión. También es estimulante aprender nuevas cosas a través de la experiencia de ayudar a aprender y ¡hasta el poder reaprender eso que creíamos saber muy bien!

En esa motivación a ser docentes va implícito el impulso de buscar un cambio porque aprender significa cambiar. Lo que aprendemos nos cambia y cuando ayudamos a otros a aprender, se transforman realidades. El cambio es la evidencia de que ha habido aprendizaje. Solo cuando observamos una manera de ser y hacer, diferente, podemos concluir que ha habido aprendizaje. Sin embargo, el cambio no ocurre espontáneamente, este se produce cuando al contexto llega algo que lo provoca, motiva o apoya. El cambio es el resultado de haber innovado, es decir, de haber incluido algo nuevo que lo desencadenó. En la innovación se descubre la intención del cambio, pero vale la pena incluir una nota de alerta porque también hay riesgo de que sucedan cambios no deseados, que son, por supuesto, no intencionados. En educación, los docentes necesitamos cuidar muy bien las acciones que realizamos, anticipando sus consecuencias para evitar provocar comportamientos que no buscamos. Una consecuencia no deseada en espacios de aprendizaje puede ser el que los estudiantes den más importancia a la memorización de definiciones o hechos cuando por innovar incluimos dinámicas en los que se premia el recuerdo, por ejemplo.

Entonces, si reconocemos en el cambio un proceso intencionado, podemos reflexionar sobre las transformaciones que valdría la pena motivar en educación superior, y más allá de esta, en las transformaciones en el campo laboral que pueden provocarse a través del desempeño de los egresados. De la sociedad llegan señales de necesidad de cambio, como por ejemplo: la inestabilidad en las condiciones de vida y lo incierto del futuro dada la problemática local y mundial actual. Esto da la pauta sobre qué necesidades formativas atender y cómo innovar en la enseñanza para que se fortalezca la capacidad de adaptación y se desarrollen habilidades cognitivas y emocionales que posibiliten soluciones sensibles y profundas para los problemas.


**¿Cuál es su motivación para guiar aprendizajes, para buscar cambio y para sostener la innovación de la educación superior?
¡Esperamos que en este fascículo encuentre pautas para reflexionar y reavivarla!**

Mónica Sulecio de Álvarez, M. Ed.
Experta temática

Hacia la innovación educativa

Innovación, innovación... en el siglo XXI, esta palabra aparece constantemente y en muchos contextos. En educación, se ha vuelto muy frecuente encontrarla en los informes y textos principalmente relacionados al uso de las nuevas tecnologías. Por esa razón se tiende a creer que la innovación resulta únicamente de la incorporación de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero sabemos que eso no es así. **La innovación no es dependiente de la tecnología.**

Para evolucionar y sobrevivir, el ser humano ha tenido que innovar sus prácticas. Es decir, ha tenido que ir incorporando cambios y elementos nuevos para mejorarlas. El uso de la sal y de los condimentos para destacar y añadir sabor a la comida podría ser un ejemplo de innovación. ¡Solo imaginemos el rostro de aquellos hombres y mujeres, acostumbrados a comer la comida sola, cuando la probaron con sal! Otra innovación podría ser la práctica coral. ¡Qué hermoso sentimiento el que deben haber experimentado quienes por primera vez juntaron sus voces en un ensamble coral y descubrieron lo maravilloso que se escuchaba! La vida ya no fue la misma después de estos dos sucesos.

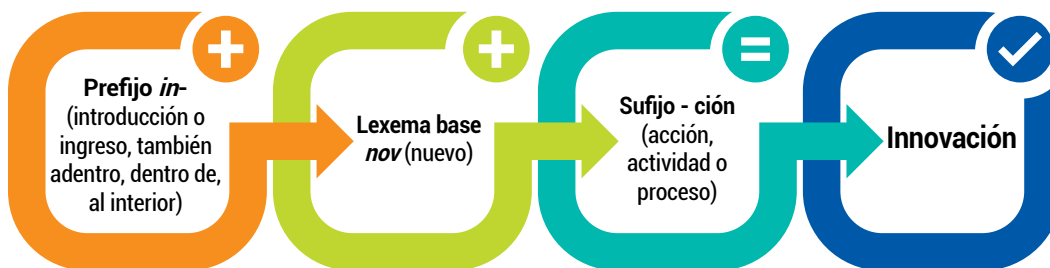


La innovación es transformadora (Suárez Mella, 2018).
Por eso vale la pena insistir en que no cualquier cambio es innovación,
ni toda innovación implica la incorporación de una tecnología nueva.

Definición de innovación

En la literatura encontramos que el término innovación es procedente del latín *innovare* o *innovatio* que a su vez se deriva de *novus* que significa «nuevo» (Barraza Macías, 2005 y Rimari Arias, s.f.).

Además, al separar la palabra en sus tres componentes se puede inferir el significado de la siguiente manera:



De esta cuenta, el significado de innovación puede ser «la acción o el proceso de introducir algo nuevo» o de «incorporar algo nuevo» (Barraza Macías, 2005).



Cabe aclarar que cuando se habla de introducir algo «nuevo», puede ser algo «adaptado» de una realidad preexistente que se vuelve «nuevo» para un contexto o realidad distinta (Barraza Macías, 2005 y Rimari Arias, s. f.). Es decir, no tiene que ser totalmente nuevo, puede provenir del exterior o emerger del interior de una realidad concreta a partir de la influencia de diferentes fuentes (Rimari Arias, s.f.).

Quando se introduce algo nuevo en un sistema se producen cambios. Esta es la naturaleza de la innovación que **resulta transformadora** porque: **origina nuevas dinámicas y nuevas relaciones que encaminan maneras novedosas de actuar**. Por esa razón, **la innovación también necesita ser un proceso sumamente consciente y reflexivo para anticipar los cambios que generará y garantizar que no se obtengan efectos no deseados**.

Toda innovación acarrea cambios en la manera de percibir y hacer las cosas, y en el largo plazo, en las creencias y los valores (cambios culturales). Una revisión de la realidad de las sociedades actuales permite encontrar ejemplos de innovaciones que han generado cambios en los modos de vida, los cuales, a su vez, han tenido tanto efectos benéficos como nocivos para la salud y el ambiente. **Prestar atención al impacto de la innovación y ser cuidadosos con las consecuencias de largo plazo**, permitirá que no se generen resultados que nadie quiere (Scharmer, 2018), como los que se padecen actualmente. La contaminación por plástico es un ejemplo de la introducción de una innovación sobre la que no hubo atención al impacto y efecto de largo plazo que actualmente estamos padeciendo.



Reflexión Innovaciones y efectos

Le invitamos a utilizar el siguiente espacio para anotar las innovaciones que vengan a su mente y colocar al lado, los efectos secundarios que han acarreado. Coloque un cheque o una cruz a cada efecto secundario según haya sido  favorable o  desfavorable para el bienestar de las personas y el planeta en su conjunto. Observe que para cada innovación puede haber más de un efecto secundario y esos podrían ser favorables o desfavorables individualmente.

Innovación	Efecto secundario	✓	X



La innovación en educación

En educación, **la innovación desde el punto de vista del docente incorpora deseo y acción:**



«el deseo y la acción que mueven a un profesor, a una profesora o colectivo de profesores y profesoras, a intentar realizar mejoras en su práctica profesional, con la finalidad de conseguir la mejor y más amplia educación para sus alumnos y alumnas» (Martínez Bonafé, 2008).

Desde la perspectiva del sistema educativo en su conjunto, la innovación «supone transformación y cambio cualitativo significativo, no simplemente mejora o ajuste del sistema vigente» (Rimari Arias, s.f).

Desde la comprensión de la innovación en general, y a partir de estas dos definiciones específicas sobre educación, podemos inferir que **la innovación referida al hecho educativo no es un fin en sí misma (no se trata de innovar por innovar) sino busca transformar la experiencia de quienes participan en el sistema para alcanzar beneficios más amplios**. Como se ha indicado, la innovación implica un cambio en las creencias y la manera de ver y hacer las cosas.



Diferencia entre la innovación incremental y la disruptiva

En la teoría de la innovación se distingue entre **innovación radical o disruptiva** e **innovación incremental o de sostenimiento** (Christensen *et al.*, 2002).

- En la **innovación radical** o **disruptiva** se observa una transformación drástica porque se «rompe» con el hábito y la manera (de siempre) de hacer las cosas; vuelve obsoleta una práctica y la sustituye por otra. El concepto de **innovación radical o destrucción creativa** lo apuntó el economista Schumpeter y data de mediados del siglo XX (Suárez Mella, 2018). La concepción de **innovación disruptiva** es similar al de innovación radical y fue acuñado por el investigador Clayton M. Christensen a finales de los 90 (Christensen *et al.*, 2002). Una característica clave de la innovación disruptiva es que surge de la atención a la necesidad de quienes aún no participan plenamente del modelo existente, ofreciéndoles una opción más simple de utilizar. Podría decirse que la innovación disruptiva se produce cuando se ha acumulado un segmento de usuarios «insatisfechos» con la oferta existente, incluso de personas que ni siquiera utilizan la oferta existente porque no satisface sus necesidades. Estas personas están listas para utilizar una oferta nueva y muy distinta a lo habitual. Un ejemplo de este tipo de innovación es la invención de la fotografía digital que volvió obsoleto el proceso de revelado e impresión de las fotografías; la novedad se asoció al dispositivo que ya se llevaba en el bolsillo: el teléfono. Esto atrajo a quienes no participaban plenamente de la fotografía por la barrera de las cámaras fotográficas que eran costosas y, para este segmento de personas, difíciles de llevar, además del conocimiento especializado que requería para tomar buenas fotos.

La **innovación disruptiva** es un cambio de paradigma, el cual, a su vez, genera más cambios. La **innovación** de reconocer a quien aprende como el sujeto central del proceso de enseñanza-aprendizaje motiva a abandonar el paradigma del proceso centrado en quien enseña. Ambos paradigmas no pueden coexistir, y al adoptar el paradigma del proceso centrado en quien aprende, es necesario modificar muchos otros elementos, como la manera en la que se evalúan los aprendizajes, las acciones que realizan los y las estudiantes para aprender, la nueva función del docente, etc. Esa es una innovación disruptiva que ha tomado más de un siglo consolidar.

- La **innovación incremental o de sostenimiento**, por su parte, introduce mejoras a la misma práctica, buscando corregir problemas o limitaciones para fortalecerla o para que sea más eficiente o de más amplio espectro. Un ejemplo de innovación incremental puede observarse en los modelos de los automóviles a gasolina que cada año incorporan algunas mejoras en sus estilos, desempeño y accesorios, pero el mecanismo básico sigue siendo el mismo. Con la introducción de los diseños eléctricos y autoconducidos, podríamos estar ante una innovación disruptiva si se llega a transformar completamente la manera como se utiliza un automóvil hasta ahora.

En el ámbito educativo, la **innovación incremental** es la más frecuente. El sistema y su dinámica básica permanecen, pero se incorporan nuevos métodos de enseñanza; técnicas didácticas, de estudio o de evaluación; modalidades de entrega; tecnologías para la práctica, etc. Aunque desde hace más de un siglo se reclama la reinención de la educación, los intentos de innovación disruptiva o radical aún son escasos.



Reflexión Prácticas que están quedando obsoletas

En la vida diaria, ¿qué práctica le gustaría que quedara obsoleta porque implica pérdida de recursos, le incomoda o está creando resultados que nadie desea? No necesita saber con qué reemplazarla; solo repase lo que hace en casa, su trabajo, la calle, las compras, etc. y piense qué valdría la pena que se sustituyera por algo más, aunque todavía no sepamos qué podría ser «ese algo». ¿Qué le parece el sistema de compra en el supermercado? ¿Qué tal los empaques de los productos o el uso de cubiertos?

Práctica o tecnología	Razón por la que merece ser sustituida

¿Qué le parece que valdría la pena sustituir en educación? ¿Qué está creando resultados que nadie desea?

Práctica o tecnología	Razón por la que merece ser sustituida



Nacimiento de la innovación

Desde los inicios del siglo XX, con John Dewey y los movimientos de la Escuela Nueva, se busca la innovación hacia lo que se reconoce como el paradigma centrado en quien aprende y la práctica reflexiva en educación entendiendo a la figura docente asociada a la invención, la investigación y al trabajo artesanal (Galbán Lozano, 2016). En el siglo XXI se sigue avanzando en la comprensión del aprendizaje como desarrollo de destrezas para favorecer desempeños autónomos y competentes para la vida, con la mirada en la renovación de los contextos y las maneras de ver y entender las dinámicas (Sánchez Mendiola y Escamilla de los Santos, 2021).

Para que la innovación se produzca, se combinan al menos cuatro factores que ayudan a darle solidez, apertura y sentido de transformación a lo nuevo que se crea; estos se describen a continuación:

4 FACTORES DE LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

1 Experiencia acumulada

La experiencia representa las vivencias diarias que se tienen en los distintos ámbitos del desempeño. En cada cosa que se hace, se combinan y acumulan percepciones que van formando parte de nuestra experiencia. Esta es valiosa para la innovación cuando se ha generado prestando atención a lo que se hace y no del «vivir en automático». Cuando se tiene consciencia de lo que se está viviendo se atiende a las relaciones entre las cosas y las acciones, así como a las propias emociones, para aprovecharlas en situaciones novedosas (Bohle Carbonell *et al.*, 2014). Este conjunto de vivencias es un concentrado de saberes muy rico para alimentar ideas nuevas de potencial beneficio.

2 Habilidad para aprender

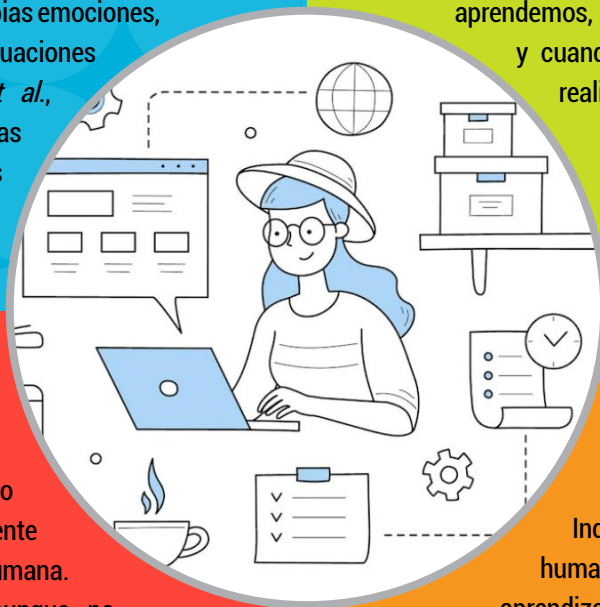
En el proceso de acumulación de vivencias se produce también un importante proceso de aprendizaje. Al estar cien por ciento presentes, es decir con toda nuestra atención puesta en lo que hacemos, tenemos la gran oportunidad de reflexionar sobre lo que estamos haciendo (Maturana y Varela, 1998) y evaluarlo para identificar lo que necesita saberse o saberse mejor. Eso es saber aprender permanentemente. Cuanto más aprendemos, más hábiles nos volvemos aprendiendo y cuando se persigue la transformación de las realidades, el aprendizaje es constante.

3 Deseo de cambio

Aprender cosas nuevas permanentemente aviva el deseo de cambio, el cual es inherente a nuestra naturaleza humana. ¡Cambiamos todo el tiempo aunque no nos demos cuenta! Nuestro cuerpo se renueva constantemente: la piel, las uñas, el pelo y también los órganos internos; nuestra propia naturaleza es el cambio. Cuando volvemos consciente ese deseo de cambio, activamos nuestra atención para encontrar oportunidades para cambiar e innovar.

4 Valoración de la evolución

Individualmente y como sociedades, los seres humanos estamos en constante evolución. El aprendizaje y el cambio nos llevan a transformarnos para desarrollar nuevas y mejores maneras de ser y habitar este planeta. Junto a nuestra evolución, también evolucionan las demás especies con quienes cohabitamos.





Ejercicio de auto-observación Consciencia de la intención de cambio



Le proponemos este ejercicio que tomará algunas semanas:

Marque en este **intencionómetro** su grado de «intención consciente» hacia el cambio.

¡A punto de morir de hipotermia!						¡Fiebre por el cambio!
34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°

Ahora, **dedique una semana** (cinco o los siete días, si lo desea) a ser consciente de lo que hace diariamente y a descubrirse indagando sobre algo nuevo o buscando algo que desconocía. Si no se descubre averiguando sobre algo nuevo ese día no se preocupe, simplemente haga una diagonal (/). En los días en los que sí se haya descubierto buscando o aprendiendo algo nuevo haga la marca que prefiera. Si hay más de una ocasión en cada día, puede hacer más de una marca también.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

En la **próxima semana**, procure intencionalmente «buscar y probar» algo nuevo cada día. Anótelos en el recuadro correspondiente. Ejemplos de «búsqueda y prueba de algo nuevo» puede ser buscar un género musical distinto a lo que usted escucha regularmente y escuchar algunas piezas; también podría ser buscar una manera nueva de doblar la ropa y probar con algunas prendas propias; otra idea sería buscar una manera diferente de cocinar algún alimento y probarla. Indague sobre lo que genuinamente le interesa o motive a averiguar sobre nuevas cosas. Serán cinco o siete días de encontrar intencionalmente algo nuevo y probarlo en la propia rutina.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

En la **tercera semana**, igual como lo hicimos en la primera, obsérvese nuevamente y haga marcas en aquellos días en los que se «descubra» indagando y descubriendo cosas nuevas. Haga múltiples marcas si hay más de un descubrimiento en el mismo día; haga una diagonal en los días en los que no haya ninguna cosa nueva.


Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

Ahora, después de las tres semanas, marque su grado de intención consciente hacia el cambio.

¡A punto de morir de hipotermia!						¡Fiebre por el cambio!
34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°

1. ¿Qué puede destacar del proceso vivido? ¿Qué fue observando y de qué se da cuenta ahora? ¿Qué le dicen esas observaciones?

2. Reconocemos que no se trata de buscar el cambio por el cambio mismo. La innovación no es el fin último aunque para posibilitarla se necesite adoptar una actitud abierta para buscar el cambio y permitir a lo nuevo llegar adonde se está. ¿Qué va a hacer ahora?



Indagar constantemente y aprender nuevas cosas permite descubrir relaciones entre una cosa y otra. Estos saberes fortalecen la confianza para seguir probando cosas nuevas y haciendo conexiones entre cosas que parecían no estar relacionadas, pero que al combinarlas abren nuevas posibilidades e innovan las prácticas. ¡Siga abriéndose a aprender!



Invitación a conectar

1. Detenga por un momento la lectura y siéntese con la espalda recta, los pies apoyados cómodamente en el piso y sus manos relajadamente apoyadas sobre su regazo.
2. Cierre sus ojos y haga como si pudiera ver, escuchar y sentir la actividad de cambio que sucede naturalmente en su cuerpo.
3. Respire suavemente y hágalo cada vez más lento, como si quisiera verdaderamente darse cuenta de esa labor de regeneración en la que están activas sus células.

Propósitos de la innovación educativa

Hemos estado discutiendo sobre innovación e innovación en el ámbito educativo, pero...

- ¿Para qué se desea innovar en educación?
- ¿Cuál es el propósito profundo detrás de ese deseo?
- ¿Qué hay que transformar y para qué hay que hacerlo?
- ¿Cómo creemos que puede ser o conviene que sea un proceso formativo?

Se busca el cambio porque se tiene un sentido de que las cosas pueden ser mejor; se tiene la visión del mismo contexto pero **evolucionado**. Con esta visión, entonces, se puede **trabajar en reversa** (Wiggins y McTighe, 2005) para determinar las acciones que la harán realidad y ponerlas en marcha; se trata de ayudar a que se haga completamente realidad un futuro que comienza a emerger en la imaginación (Scharmer, 2018). Se trata de diseñar un futuro deseable e inventar la manera de hacerlo realidad Russell Ackoff en (Schön, 1992). La visión de futuro le da sentido a las acciones innovadoras.

Entonces, **¿cómo sucede la innovación?** La innovación surge de la comprensión integral de un problema o necesidad sumada a la habilidad de integrar saberes provenientes de perspectivas diversas para diseñar una respuesta o solución original y con potencial transformador. Aunque hay algunos pasos que se siguen para diseñarla, también hay que valorar su característica de ser espontánea, reconociendo la necesidad de estar alertas para observar los cambios que emergen para ir dándole forma.





Más allá de incluir tecnología para innovar en educación




En educación, y en todos los sectores en general, hay que tener cuidado con creer que se está innovando con la mera utilización de una tecnología nueva. Como ya se dijo anteriormente, **la innovación solo es innovación cuando es transformadora**. Esto significa que para que una determinada tecnología pueda considerarse como una innovación, su uso debe modificar sustancialmente (dinámicas, relaciones, creencias, actuaciones) el sistema completo. No hay innovación cuando se utiliza una tecnología nueva para seguir haciendo lo mismo.

En su libro «Aprendizaje Invisible» (<https://bit.ly/2QjsSBT>), el investigador Cristóbal Cobo describe cómo la tecnología digital se incorpora a la actividad cotidiana y la actividad de aprender hasta volverse «invisible», es decir, su uso es tan frecuente que se vuelve automático. El uso del buscador de Internet es ahora lo más común para encontrar contenido y también lo es la consulta en plataformas de video para encontrar demostraciones o explicaciones. Al haber aumentado el contenido disponible, también se han vuelto de uso habitual plataformas tipo redes sociales donde las personas guardan enlaces a sitios favoritos que comparten con sus seguidores para acercarles el contenido que les interesa. Estas plataformas pueden muy bien incorporarse en el aula para crear junto con los estudiantes, por ejemplo, una *playlist* con videos de entrevistas a especialistas en la temática del curso. La *playlist* se vuelve parte del acervo del curso y en cada ciclo se puede ir aumentando.



Si bien, es imperante innovar radicalmente el sistema educativo, es decir, reinventarnos en educación superior así como reinventar las escuelas y «romper el molde» (Reigeluth y Karnopp, 2013) para erradicar la mala práctica y los vicios que actualmente se padecen; también es cierto que los cambios sistémicos no suceden de la noche a la mañana y que la transformación se produce cuando se incorporan elementos que motivan o apalancan (Senge *et al.*, 1994) otros cambios, desatando sucesiones que terminan transformando el sistema en su conjunto (Reigeluth, s. f.).

Tampoco se trata únicamente de incorporar en la práctica tecnologías o métodos nuevos o modernos para mantenerse actualizados, sino de elegir e incorporar aquellas tecnologías o métodos, tanto modernos como antiguos, que posibiliten el cambio que se desea ver. Para incorporar nueva tecnología a los procesos del aula hay que tener claro el propósito. Estos son algunos ejemplos:

Si lo que se quiere es....	Entonces, la tecnología podría ser...
 <p>Habilitar espacios para que los estudiantes puedan colaborar y sea posible dar seguimiento a su trabajo conjunto...</p>	<p>Abrir documentos compartidos donde realicen sus construcciones.</p>
 <p>Mantenerse conectados para resolver dudas o intercambiar ideas de los proyectos en los que están trabajando...</p>	<p>Crear un grupo ya sea de mensajería instantánea o dentro de alguna red social o de trabajo.</p>
 <p>Acercar contenido disponible en la web...</p>	<p>La realidad aumentada para ir más allá de lo físico. Por ejemplo, se pueden enlazar códigos QR a videos sobre fabricación de materiales de construcción que podrían colocarse en tarjetas identificadoras sobre los materiales físicos en una exposición.</p>



En este libro digital (<https://bit.ly/3P3yv60>), el equipo de la organización «Competencia Digital Cero» ha clasificado un amplio número de herramientas digitales que pueden utilizarse en el aula. Para descubrir herramientas digitales son muy útiles los blogs de educadores que se dedican a recolectarlas; ese es el caso del blog de «Manu Velasco» (<https://bit.ly/3P8h1q8>). La decisión sobre la incorporación de una tecnología dependerá siempre del propósito claro o la necesidad de apoyo al aprendizaje que se tenga.



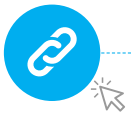
Hoy en día existe una amplia variedad de tecnologías digitales al servicio de la educación. Sin embargo, tal como lo reconocen investigadores como George Siemens ponente del Conectivismo (Cobo, 2016), si estas se adoptan sin consideración plena de las nociones que introducen, se corre el riesgo de «deshumanizar» los procesos de enseñanza-aprendizaje. La posibilidad que ofrecen los sistemas para recabar y presentar datos sobre el comportamiento de los usuarios en una plataforma, por ejemplo, conlleva este riesgo. Los estudiantes dejan de ser los aprendices a quienes los docentes conocen de cerca por las conversaciones e intercambios que sostienen a través de las actividades didácticas, para convertirse en apellidos y números de accesos a la plataforma, números de descargas de un contenido o cantidad de palabras de una publicación en el foro. Es tarea de los docentes discriminar entre los datos, aquellos que sumen información valiosa para completar la imagen de la actividad de los estudiantes a partir de lo que sus producciones ya están informándole.



La clave, en general, para elegir e incorporar en los procesos educativos del aula las distintas aplicaciones tecnológicas está en tener claros los comportamientos que desean estimularse y las condiciones de la situación de aprendizaje que necesitan respetarse.

Preguntémonos:

¿Qué desempeños competentes deseamos ver en los futuros profesionales? Si uno de estos desempeños fuera la capacidad de destilar la información existente, así como de integrar la información de distintos ámbitos del saber para crear nuevas ideas que resuelvan necesidades en contextos particulares (Van Dijk y Van Deursen en Cobo, 2016) necesitaríamos varias herramientas. Una de estas podría ser una aplicación que nos permita reunir o coleccionar información de varias fuentes a la vez como los agregadores de RSS (<https://bit.ly/3VSTkUP>), también lo que se conoce recientemente como el «*feed*» de las redes sociales.



¿Qué condiciones de la experiencia de aprendizaje en general necesitan respetarse?

Una de estas condiciones podría ser seguir reconociendo a cada estudiante como sujeto creativo y principal agente de su aprendizaje. Nadie aprende por nadie y son las construcciones cognitivas propias las que van dando sentido a la experiencia de cada uno y lo que contribuye a desarrollar habilidades y desempeños competentes con estilos propios. La tecnología del agregador RSS o el *feed* de redes sociales como Twitter, personaliza el contexto de aprendizaje y ayuda a los estudiantes a identificar las fuentes que tienen mejor calidad de contenido para que en su feed solo se llene de información útil.



Seguir valorando la diversidad de las personas y de los profesionales que estamos formando, nos dará la pauta para reconocer cuando el uso de una tecnología está provocando lo opuesto: profesionales uniformes que reproducen lo existente.

La **innovación** va más allá de utilizar nuevas tecnologías, **se trata de entender los problemas que se observan y diseñar soluciones desde una perspectiva centrada en el ser humano**. Como conclusión de esta sección y antes de invitar a un ejercicio de auto-observación, recomendamos la conferencia del expresidente uruguayo José Mujica durante su participación en el foro «El reto social de América Latina», realizado en Santiago de Chile en septiembre 2022: <https://bit.ly/3FwbAOv>



Ejercicio de auto-observación Consciencia del uso de la tecnología

En su actividad docente, seguramente usted ya está utilizando tecnología para apoyar los procesos educativos con sus estudiantes. Le animamos a llevar la mirada a dos de esas tecnologías que ya está utilizando y a comparar su trascendencia (describalas de acuerdo a lo siguiente enunciados):



Trascendencia	Tecnología 1: _____ _____	Tecnología 2: _____ _____
Intención primaria de su uso:		
Evidencias de logro que se pueden generar con ella:		
Comportamientos que adoptan los estudiantes cuando la utilizan:		

Responda lo siguiente:

1. ¿Qué desempeños competentes desea ver en los futuros profesionales como consecuencia del aprendizaje alcanzado en su(s) curso(s)?
2. ¿Qué condiciones de la experiencia de aprendizaje, en general, valora y considera que merecen la pena respetarse?
3. ¿Cómo está utilizando las tecnologías descritas anteriormente para que exista congruencia con las respuestas a estas preguntas?

Con el siguiente paso le invitamos a este breve momento de innovación:



Modificaciones que pueden hacerse al uso actual de las tecnologías descritas	Tecnologías descritas anteriormente que podrían descartarse o sustituirse	Usos de nuevas tecnologías que podrían incorporarse



Descripción del diseño centrado en el ser humano (*HumanCentered Design*) y Pensamiento de Diseño (*Design Thinking*)

El **diseño centrado en el ser humano** (HCD por su nombre en inglés) es un método de diseño que ayuda a escuchar las necesidades de todos los involucrados en un fenómeno dado (salud, cultivo, finanzas, desarrollo urbano, educación, etc.) para crear juntos soluciones innovadoras que atiendan las necesidades de manera sostenible (IDEO, 2012).

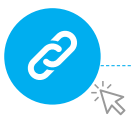
El **pensamiento de diseño** es la destreza de pensamiento que tiene la intención explícita de producir un diseño, cualquiera que sea la forma que adopte, para atender una necesidad en el ámbito que se trate (IDEO, 2012). También es condición del pensamiento de diseño estar centrado en el ser humano, es decir, incluir en el proceso de diseño de la solución a quienes se ven afectados por la necesidad, recordando que la naturaleza o el planeta pueden entenderse como **los afectados** pues su equilibrio afecta la vida humana.

El diseño centrado en el ser humano se hace realidad a través del pensamiento de diseño que es el que guía los pasos para crear propuestas que atienden necesidades desde la perspectiva de los usuarios. Se trata de pensar en función de diseño de propuestas y ¡las propuestas las necesitamos en todos los campos! Por eso, aunque el **pensamiento de diseño centrado en el ser humano** es muy utilizado en las empresas para diseñar productos o servicios, **es muy útil para generar ideas de atención a necesidades en cualquier otro campo**. En el caso del aula, esto sería diseñar propuestas de atención de las necesidades de aprendizaje a partir de la experiencia de los propios estudiantes y de la visión de trascendencia de su desempeño como aprendices en la vida productiva después de graduados.

El pensamiento de diseño es un proceso creativo que involucra la intención de alcanzar una condición deseada, la atención puesta en lo que hará que se logre, y la reflexión para evaluar la propuesta y moldearla según se vaya necesitando. La cualidad transformadora de la innovación se alcanza procurando un diseño profundo que responda a lo que el mundo o la vida misma está pidiendo que se cree (Scharmer, 2018).

En este video sencillo se explica el pensamiento basado en el diseño <https://bit.ly/3iilF Xu> y en esta breve publicación se reconoce la vinculación del diseño centrado en el ser humano y el pensamiento de diseño <https://bit.ly/3VD88qN>.

También recomendamos consultar el fascículo sobre Aprendizaje Basado en el Diseño donde encontrará más recursos para profundizar: <https://bit.ly/3iwr380>



Proceso para innovar en la propia práctica docente

La innovación de la práctica docente está fuertemente ligada al proceso de investigación-acción. La práctica docente reflexiva (Schön, 1992) como forma de investigación educativa está incorporada de manera inherente (tácita) e intuitiva en el proceso innovador en educación (Elliot, 1993).

La intención de mejorar el propio proceso de enseñanza-aprendizaje parte de la auto-observación de cada docente y de encontrar espacios en el continuo de la práctica para introducir modificaciones. Se reconoce que este proceso implica hacer varias pruebas para ir afinando la innovación. Entre un ciclo de prueba y otro, es decir entre una iteración y otra del proceso de innovación, se recorren al menos estas seis etapas básicas:





Reflexión Exploración de la necesidad de cambio

Antes de revisar detalles de cada una de las etapas del proceso de innovación y mejora continua del prototipo, le invitamos a pensar en la experiencia de algún curso en particular que haya impartido o esté impartiendo y reflexione sobre el trabajo que realizaron con sus estudiantes.

- ¿Cómo se sintieron? ¿Cuál fue la actividad principal de cada uno? Es decir, ¿qué fue lo que usted hizo la mayor parte del tiempo, y qué hicieron los estudiantes la mayor parte del tiempo? ¿Qué podría haber sido diferente? ¿Qué habrían hecho distinto? ¿Cómo se habrían sentido con este cambio?

Utilice las respuestas a estas preguntas para narrar ese momento de su historia docente.

- ¿En qué le hizo pensar esta narración? ¿Qué imagen de una situación distinta en el futuro podría construir en su mente?

Fases del proceso de innovación

En los diferentes modelos de innovación, incluido el pensamiento de diseño, se da diferentes nombres a las etapas del proceso. Sin embargo, aunque los nombres sean distintos y se incluyan o no etapas secundarias, en esencia, las funciones básicas y la evidencia de progreso para cada fase son las siguientes:

1. Exploración de la necesidad de cambio

Esta primera fase exploratoria es la etapa para expresar en preguntas aquello que se ha observado y sobre el diseño que se hará; servirá para plantear el problema (Schön, 1992). Aunque con frecuencia se utiliza la palabra problema para describir una necesidad, en realidad, más que encontrar soluciones **se busca dar respuestas a preguntas sobre cómo lograr determinados desempeños, ambientes, comprensiones**, etc. En el pensamiento de diseño estos se conciben como retos o desafíos de diseño (IDEO, 2012).



Evidencia de progreso de esta fase: una o dos preguntas que se quieran responder a través del diseño, que comiencen con «¿Cómo lograr...?»



SUGERENCIA. Técnica para el registro. Anotar en fichas o papeles de colores las ideas clave por separado para así integrarlas posteriormente en un solo mensaje. Es una técnica para capturar e integrar la esencia de las ideas generadas para que continúen sirviendo de insumo en las otras fases (IDEO, 2012).



CASO PRÁCTICO. Un catedrático ha observado que sus estudiantes no están entregando las tareas de análisis o exploración de contextos con la profundidad esperada. A veces deja un caso práctico específico para análisis, otras veces, pide que vayan a sus propios contextos a observar o analizar situaciones relacionadas con la teoría que revisan en clase, pero a las entregas de los estudiantes les falta profundidad. Revisa, entonces, qué significa para él que el análisis sea profundo y concluye en que cumpla como mínimo con tres aspectos:

- a. Que se describan varios niveles de detalles.
- b. Que se busquen relaciones entre las situaciones que se observan.
- c. Que se consideren factores que no están tan evidentes.

¿Cómo podría lograr que sus estudiantes distingan entre un análisis superficial y uno profundo? ¿Cómo podría ayudarlos mientras realizan la tarea fuera de clase?

2. Comprensión profunda de la necesidad

Una vez identificada una posible necesidad o desafío de diseño, es necesario profundizar en sus causas y conocer más sobre las interacciones del sistema y las perspectivas de todos los involucrados. Lo más importante en todo proceso de innovación es conocer a profundidad cómo viven las personas la situación o el fenómeno que se observa, y lo que podría estar necesitando. Además, si el fenómeno que se está abordando involucra un espacio físico, será importante recorrerlo y percibirlo con todos los sentidos. Las fotografías desde distintos ángulos para contar con múltiples perspectivas serán muy útiles. Pueden responderse preguntas como las que se incluyen a continuación.

- ¿Qué está generando esa situación?
- ¿Qué consecuencias no deseadas acarrea esa situación?
- ¿Qué relaciones existen?
- ¿Cómo son los usuarios, participantes o involucrados? ¿Cuál es su rutina diaria?
- ¿Cómo se sienten las personas ante esa situación? ¿Qué les provoca esa situación?
- ¿Cómo podría ser una mejor situación?
- ¿Cuáles podrían ser las limitaciones o los apoyos para transformarla?



Evidencia de progreso de esta fase: una descripción detallada de la situación con descubrimientos clave, es decir, con información clave que haya revelado un nivel más profundo de la situación explorada. Esto se puede recoger en el formato que se prefiera: mapas de ideas, historias, tablas.



SUGERENCIA. Herramienta para la indagación. La conversación es una gran herramienta para permitir que afloren detalles sobre las necesidades existentes. Conversar es clave para descubrir visiones, comprensiones, vacíos, causas, etc. También es importante considerar la configuración del espacio para la conversación, pues debe permitir un intercambio abierto y relajado, teniendo el cuidado de que no se marquen jerarquías. Una caminata para conversar puede ofrecer la oportunidad para abrirse a la escucha profunda (Presencing Institute, 2021).



CASO PRÁCTICO. El catedrático que al principio asumía que los estudiantes sabían analizar a profundidad, reconoce que esto no es así y que el análisis profundo es una competencia que se desarrolla a lo largo del tiempo en las distintas instancias de la formación profesional. Se pregunta qué podría estar provocando el análisis superficial que observa. Para responderse, revisa el tiempo del que disponen los estudiantes para trabajar en la tarea. Para ello, conversa informalmente con algunos estudiantes que se encuentra en la cafetería y los pasillos para conocer sobre los otros cursos que están llevando, las tareas que hacen en esos cursos, los momentos cuando se dedican a completar las tareas y cómo invierten su tiempo libre. Como curiosidad, también preguntó qué sentían cuando tenían que analizar algo para los cursos que llevan y prestó mucha atención a las palabras que le dijeron los estudiantes. Algunos «sentían mucha curiosidad y ganas de averiguar», otros «sentían todo muy confuso y no sabían por dónde comenzar». Una joven dijo que lo que le costaba era empezar, pero que una vez lograba decidir qué era lo más intrigante, ya era más fácil ir buscando otros elementos. Hubo un joven que dijo que «sentía que nunca tenía nada que decir». Por último, un estudiante dijo que «sentía que el estómago le dolía cuando tenía que hacer un análisis».

3. Generación de ideas para atender la necesidad

Al contar con más detalles en la historia acerca de lo que realmente está pasando, más allá de lo que se intuía o percibía al inicio, se puede buscar fuentes de inspiración para generar nuevas ideas (especialistas, literatura, observar cómo lo hacen otros, etc.). La exploración de estas fuentes se hace a la luz de lo que se escuchó de las personas involucradas e idealmente junto a ellas para que la propuesta se mantenga congruente. Las fuentes de inspiración no tienen que ser del mismo sector de la situación que se aborda. Por el contrario, convendrá buscar ideas en otros sectores, aunque parezca que hay poca relación. **La innovación surge de la interdisciplinariedad y del cruce de perspectivas.**



Evidencia de progreso de esta fase: dos o tres posibles ideas de diseño. Recordemos que hay innovación cuando se introduce algo que puede existir en otros contextos, pero es nuevo para el contexto en el que se está diseñando.



SUGERENCIA. Estrategia para la innovación. La estrategia de los «Océanos Azules» propone rediseñar un producto o servicio considerando cuatro preguntas básicas. 1. ¿Qué vale la pena conservar del diseño antiguo, pero aumentarlo en algún sentido? 2. ¿Qué vale la pena conservar del diseño antiguo, pero disminuirlo en alguna medida? 3. ¿Qué es mejor descartar del diseño antiguo? 4. ¿Qué nuevo puede incorporarse? (Kim y Mauborgne, 2005)



CASO PRÁCTICO. Lo conversado informalmente con sus estudiantes dio al catedrático más detalles de la vida diaria y académica de sus estudiantes, y de lo que sentían cuando tenían que dedicar tiempo a analizar. Fue interesante descubrir las sensaciones que la tarea de análisis acarrea. ¿Qué haría, entonces, para ayudarlos? Estaba claro que seguiría proponiéndoles tareas de análisis, pero como observó que la palabrita «análisis» hacía parecer la tarea «difícil» y quizás hasta «atemorizante», decidió que iba a usar otras palabras como «exploración», «observación crítica» y hasta una serie de preguntas, «qué, cómo y por qué», para darle un título a la tarea. La joven que le dijo que todo era más fácil si lograba encontrar un aspecto intrigante le dio la pauta para afinar las preguntas que usualmente propone. Al revisar las tareas anteriores, se dio cuenta de que tenía muchas preguntas que iniciaban con «qué» y pensó que la secuencia: «qué, cómo y por qué» podría activar la búsqueda de ideas más profundas. Finalmente, pensó si los tutoriales que son comunes para aprender a hacer tantas cosas, podrían ser útiles para enseñar a analizar una situación. Usualmente, él presenta la teoría en clase y los casos para analizar los deja de tarea como ejercicio para que los estudiantes apliquen la teoría; pensó en crear una especie de tutorial para guiar el proceso de análisis y conexión con la teoría.

4. Afinación de la propuesta de innovación

A partir de las ideas posibles de diseño, se pueden identificar las oportunidades para provocar transformaciones significativas y crear un primer esbozo de diseño con lo mínimo que permita ponerlo en marcha como «prototipo» para recibir retroalimentación e irlo mejorando. Si se tienen varias ideas de diseño, ¿cómo saber cuál elegir para desarrollarla y probarla como prototipo? Las razones pueden ser muchas y cada equipo encontrará los criterios para descartar unas ideas y privilegiar otras, pero un criterio que puede servir es considerar el nivel de profundidad del cambio que se motivará. Eso nuevo que se va a llevar al contexto, o esas modificaciones que van a hacerse, ¿cómo ayudarán al sistema a transformarse? Para esto, hay que verificar que la innovación no ocasione consecuencias no deseadas en el largo plazo (Scharmer, 2018), ni parezca una solución «obvia» que en realidad pueda ser una solución «errónea». Vale la pena tener en cuenta que no hace falta que las modificaciones o elementos nuevos que se incorporen sean complejos, ya que una sencilla o pequeña variación puede desencadenar una serie de comportamientos que transforme la dinámica completa, de acuerdo con Gell-Mann (citado en Cabrera y Cabrera, 2019). De hecho, eso es lo que se busca, aunque conservando cierto «escepticismo sano» (Coy Beltrán, s. f.).



Evidencia de progreso de esta fase: un prototipo para probar y recibir retroalimentación que ayude a mejorarlo.



SUGERENCIA. La clave para la transformación de sistemas. Los puntos clave de apoyo son los que **apalancan** transformaciones significativas en los sistemas. Para que los cambios que se introducen en un sistema valgan la pena, estos necesitan ofrecer bastante apalancamiento para generar un patrón de transformación cualitativa del sistema en el largo plazo (Senge et al., 1994). «Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo» dijo Arquímedes referente a la palanca (Águila Gamboa, 2020).



CASO PRÁCTICO. El catedrático pensó en varios formatos para crear su demostración de análisis. Una manera fácil podría ser utilizar el programa de videoconferencia de la universidad para grabar su pantalla mientras extrae detalles del caso presentado. Entendió que analizar un caso para reconocer en él la teoría supone que el estudiante vaya y venga varias veces entre la situación que se observa y lo que dice la teoría. Entonces, hizo un bosquejo de la secuencia con la que iría revisando cada parte del caso y la conexión con la información teórica que interesa relacionar. Con el bosquejo preparó las diapositivas y los recursos que demostrarían lo que debía consultarse en otras fuentes y una vez lo tuvo listo, se grabó revisando los detalles del caso y «pensando en voz alta» para que los estudiantes se dieran cuenta de su propio proceso como indagador o como observador crítico de la situación. Descargó la grabación como video y con un programa de edición tan sencillo como el que viene instalado junto con el sistema operativo de su computadora, recortó las secciones donde se confundió o que eran innecesarias. Lo grabó y publicó en una plataforma para videos de manera que pudiera compartir fácilmente la URL con sus estudiantes.

5. Prueba del prototipo de solución para obtener retroalimentación

El valor de un prototipo es poder descubrir los fallos del diseño antes de llevarlo a una escala mayor (Senge et al., 1994). Se compartirá el prototipo con algunas personas del contexto para recibir retroalimentación puntual que sirva para mejorarlo. Se puede construir con elementos sencillos, cartón o papel, o bien, crear mapas o diagramas para representarlo y explicar los detalles para recibir retroalimentación rápidamente. Un prototipo es un ensayo de solución que se comparte para reflexionar sobre los efectos que produce y su potencial efectividad. Según de lo que se trate, es posible ir más allá del papel para probarlo en el contexto real. Los prototipos pueden presentarse de múltiples formas; lo importante es que se pongan a evaluación rápidamente y que sean de bajo costo (económico, emocional, de esfuerzo requerido, etc.) para poder corregir pronto lo que se necesite; su propósito es ayudar a aprender más sobre el sistema, explorando el futuro, haciendo (Scharmer, 2018). El prototipo se convierte en una hipótesis (Elliot, 1993) que no solo necesita verificación, también precisa apreciaciones externas para reformularse. Con el prototipo, el diseñador puede ver lo que aún no está viendo, su «punto ciego» (Scharmer, 2018).

Lo siguiente puede guiar la retroalimentación que se persigue con el prototipo:

Aspectos que más gustaron y por qué:	Transformación mayor que se posibilita y estimación del tiempo necesario:	Cosas que pueden mejorarse y cómo:	Posibles consecuencias no deseadas:



Evidencia de progreso de esta fase: recopilación de la retroalimentación recibida utilizando cualquier formato de preferencia (mapas mentales, tablas, diagramas, etc.).



SUGERENCIA. Aprender desde la acción. La evaluación formativa provee información útil de un proceso para desarrollar aprendizajes complejos. Utilizar prototipos de bajo costo para obtener retroalimentación rápidamente es la manera de evaluar formativamente una propuesta de innovación. Con la información recibida, el prototipo se mejora y puede pasarse por un nuevo ciclo de prueba para obtener más retroalimentación e incluir nuevas mejoras. El ciclo de la innovación es parecido al que se sigue en la investigación basada en la acción (Hine y Lavery, 2014).



CASO PRÁCTICO. En la siguiente clase, el catedrático asignó nuevamente una tarea para analizar un caso. Esta vez, compartió con los estudiantes la URL de la demostración y también la URL para recoger retroalimentación sobre su recurso didáctico. Indagó sobre cinco cosas puntuales: 1. si el proceso lo había descrito con claridad, 2. cómo fueron útiles las preguntas que utilizó en la demostración para ayudarles a elaborar las propias en el ejercicio asignado, 3. si la demostración les había servido para darse cuenta de detalles del caso que no eran evidentes a simple vista y si así fue, cuáles fueron esos detalles, 4. cómo más les sirvió la demostración, y 5. qué otros aspectos les gustaría que incluyera. Ofreció además un espacio para recoger cualquier comentario adicional.

6. Reflexión sobre los resultados iniciales

Cada iteración del prototipo se cierra con la reflexión sobre la retroalimentación recibida, una nueva discusión para mejorar el prototipo y decisiones sobre la necesidad de nuevos espacios de prueba (iterar) o bien, acordar las coordinaciones necesarias para la implementación del diseño en el contexto real para el que fue creado. Una vez se implemente en el contexto real, se necesita dar seguimiento a su efectividad y a la evolución del sistema en su totalidad.



Evidencia de progreso de esta fase: documentación básica de la puesta en marcha; lo que funcionó y lo que no; sentimientos que se generaron.



SUGERENCIA. Mantener la noción del impacto en el tiempo. Una vez se ha implementado el diseño se necesita continuar atentos al impacto que está provocando, documentando con medios textuales y gráficos (diagramas, fotografías, video, etc.) la transformación gradual: contrastando con las condiciones iniciales, reconociendo las señales de cambio y los pequeños logros (IDEO, 2012). Por supuesto, se estará atento a las nuevas necesidades para continuar mejorando el diseño. El diseño para la innovación siempre es un «trabajo en progreso».



CASO PRÁCTICO. La retroalimentación recibida no se limitó a la recogida con el formulario, sino que la calidad de análisis que esta vez habían realizado los estudiantes le ayudó al catedrático a confirmar la utilidad del material. Esta vez, había podido observar más detalles en las apreciaciones de los estudiantes. Su demostración de análisis grabada había rendido frutos y podía servirle a lo largo del semestre. El proceso que había demostrado era el básico y aplicable para muchos casos. En clase podía seguir revisando la teoría con ejemplos puntuales, pero para la integración en situaciones de la vida real, los estudiantes disponían ahora de una mejor guía fuera de clase. El catedrático se dio cuenta de que el material también era útil para reforzar las ideas clave de la teoría. ¡Su recurso tenía doble uso! El proceso de elaboración del recurso le había llevado tiempo, pero pensó que podía ir creándolos gradualmente para reunir una colección de casos con ideas puntuales de las teorías. La primera demostración quizás no fue perfecta, pero como todos sabemos **¡la práctica hace al maestro!**



Atención a las actitudes y emociones que genera la innovación

Decidirse a modificar las prácticas es una acción de valentía porque en este proceso de evaluación de la propia práctica y búsqueda de la mejor solución se generan diversas emociones, algunas de las cuales podrían no ser muy agradables. El reconocer que está bien experimentar estas emociones y aprovecharlas como información para orientar el diseño de la innovación marcará la diferencia en la experiencia.

A manera de conclusión de este fascículo, a continuación, se incluye una reflexión breve sobre las actitudes de juicio, curiosidad y entusiasmo, así como de la emoción de temor que pueden aparecer en el proceso de innovación. Reconocerlas permite prepararse para lidiar mejor con ellas y aprovechar esa experiencia para afinar las propuestas y estar atentos a las necesidades de adaptación.

Actitudes y emociones inherentes al proceso de innovación

TEMOR AL FRACASO

Es natural querer evitar el fracaso, pero en la innovación, el fracaso es más bien un factor importante de aprendizaje; para eso sirven los prototipos de bajo costo. En el apartado correspondiente se mencionó que el bajo costo se refiere no solo al aspecto económico, sino también al emocional. Descubrir que la idea no es viable o no funciona tal como está pensada no debería generar mayor desgaste emocional para poder modificarla prontamente con curiosidad y volverla a probar. Como dicen los creadores del pensamiento de diseño, «el pensamiento de diseño da permiso para fracasar y aprender de los errores porque permite llegar a nuevas ideas, obtener opinión sobre ellas y luego iterar» (IDEO, 2012).

JUICIO SOBRE LO QUE DEBE SER

El «deber ser» tiene pros y contras. Por un lado, aporta una mirada ética a la acción para ligarla a los valores a los que se aspira en educación y en general, en la convivencia humana. Por otro lado, tiene el riesgo de anclar los procesos en el pasado y limitar la búsqueda de nuevos horizontes de futuro. El diseño de la innovación es un proceso creativo en el que el juicio y la evaluación tienen su momento para evitar resultados que nadie quiere, pero al inicio conviene **dejar el juicio en suspenso** para poder abrirse a las posibilidades de cambio y a la generación de ideas nuevas.

CURIOSIDAD POR LO NUEVO

Al suspender el juicio por un momento, se puede dar paso a otras actitudes que potencian la creatividad como la curiosidad. La curiosidad es el motor innato del descubrimiento y del aprendizaje. Mantener la curiosidad a lo largo del proceso de diseño de la innovación es clave para mantener la apertura hacia lo nuevo, así como para motivar la empatía. La apertura para conectar empáticamente con la necesidad abre el camino al diseño centrado en el ser humano que se busca desarrollar. La empatía también posibilita una mejor calidad de escucha, para que esta no sea únicamente con la mente sino también con el corazón.

ENTUSIASMO POR LA MEJORA CONTINUA

Aprender es mejorar continuamente el propio desempeño como consecuencia del fortalecimiento y desarrollo de nuevas destrezas. La disposición hacia la mejora continua es una cualidad inherente de todo docente (Galbán Lozano, 2016). El saber que todo siempre puede ser mejor y el entusiasmo por mantenerse activos en esa transformación es la llama que mantiene encendido el pensamiento de diseño y la innovación. ¡Adelante!



Última invitación a conectar

Concluimos este fascículo sobre innovación educativa con una nueva invitación a conectar:

1. Busque un lugar cómodo y recuéstese.
2. Sienta cómo, donde sea que su cuerpo está apoyado, hay algo que lo sostiene (el sofá, el suelo, la tierra debajo de la grama, etc...).
3. Repase cada parte de su cuerpo y sienta cómo puede recostarlo libre y suavemente confiando en el soporte que recibe.
4. Ahora, le invitamos a que sienta, cada vez más, la confianza de recibir y sentir apoyo y sostén en las nuevas acciones que emprenda hacia el camino de la innovación.

¡Gracias por llegar hasta aquí!

Le compartimos una plantilla para guiar su propio proceso de diseño de la innovación, la cual encontrará en el siguiente anexo.

¡Le deseamos que alcance descubrimientos fascinantes en su propio proceso de innovación educativa!



REFERENCIAS

- Águila Gamboa, E. (2020, septiembre 21). Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo. *Juventud Técnica*. <https://medium.com/juventud-t%C3%A9cnica/dadme-un-punto-de-apoyo-y-mover%C3%A9-el-mundo-219c0c5ec046>
- Barraza Macías, A. (2005). Una conceptualización comprensiva de la innovación educativa. *Innovación Educativa*, 5(28), 19–31.
- Bohle Carbonell, K., Stalmeijer, R. E., Könings, K. D., Segers, M., y van Merriënboer, J. J. (2014). How experts deal with novel situations: A review of adaptive expertise. *Educational Research Review*, 12, 14–29. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.03.001>
- Cabrera, D., y Cabrera, L. (2019). Complexity and Systems Thinking Models in Education: Applications for Leaders. En *Learning, Design, and Technology* (p. 29). https://doi.org/10.1007/978-3-319-17727-4_101-1
- Christensen, C. M., Aaron, S., y Clark, W. (2002). Disruption in Education. *EDUCAUSE review, January/February*, 44–54.
- Cobo, C. (2016). *Innovación Pendiente: Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Penguin Random House Grupo Editorial Uruguay.
- Coy Beltrán, H. V. (s. f.). Innovación Pedagógica en Educación Superior. *Diálogos y prácticas interdisciplinarias, II*, 271–285. <https://doi.org/10.34893/8dcs-ve84>
- Elliot, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Ediciones Morada, S. L.
- Galbán Lozano, S. E. (2016). *Hacia una Enseñanza Reflexiva*. Editorial Trillas, S.A. de C. V.
- Hine, G., y Lavery, S. D. (2014). Action research: Informing professional practice within schools. *Issues in Educational Research*, 24(2), 162–173.
- IDEO. (2012). *Design Thinking para Educadores*, 2da. Edición.
- Kim, W. C., y Mauborgne, R. (2005). *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*. Harvard Business School Press.

- Martínez Bonafé, J. (2008). Pero ¿Qué es la innovación educativa? *Cuadernos de Pedagogía*, 375, 78–82.
- Maturana, H. R., y Varela, F. J. (1998). *The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding*. Shambhala Publications.
- Presencing Institute. (2021). u.lab 1x: *Liderar desde el futuro emergente*, MOOC. MITx. <https://www.edx.org/course/ulab-leading-from-the-emerging-future>
- Reigeluth, C. M. (s. f). *Teoría instruccional y tecnología para el nuevo paradigma de la educación*. 22.
- Reigeluth, C. M., y Karnopp, J. R. (2013). *Reinventing schools: It's time to break the mold*. Rowman & Littlefield Publishers Inc.
- Rimari Arias, W. (s. f). *La innovación educativa: Un instrumento de desarrollo*.
- Sánchez Mendiola, M., y Escamilla de los Santos, J. (Eds.). (2021). *Innovación educativa en educación superior: Una mirada 360*. RIE 360 Red de Innovación Educativa.
- Scharmer, O. (2018). *The Essentials of Theory U: Core Principles and Applications*. Berrett-Koehler Publishers.
- Schön, D. A. (1992). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Routledge.
- Senge, P. M., Kleiner, A., Roberts, C., Ross, R. B., y Smith, B. J. (1994). *The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and tools for building a learning organization*. Doubleday, Random House, Inc.
- Suárez Mella, R. (2018). Reflexiones sobre el concepto de innovación. *Revista San Gregorio*, 121–131.
- Wiggins, G., y McTighe, J. (2005). *Understanding by Design* (Expanded 2nd). Association for Supervision and Curriculum Development.

ANEXO

Plantilla para guiar el proceso de innovación

Esta plantilla puede serle útil para guiarse en el proceso de innovar cualquier práctica educativa que usted se proponga:

EXPLORACIÓN DE LA NECESIDAD DE CAMBIO ¿Cómo se podría lograr...?	GENERACIÓN DE IDEAS PARA ATENDER LA NECESIDAD Algunas ideas posibles de innovación son:	RETROALIMENTACIÓN RECIBIDA SOBRE EL PROTOTIPO: Esto fue lo que se observó al implementar el prototipo: Estos fueron los comentarios recibidos: Lo que más gustó:	REFLEXIÓN SOBRE LOS RESULTADOS INICIALES: Registro básico de lo que se hizo: <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué funcionó y qué no funcionó como se esperaba?
COMPRENSIÓN PROFUNDA DE LA NECESIDAD Estos detalles ayudan a entender mejor la situación:		Ideas de cambios que el prototipo puede provocar y tiempo estimado para que suceda: Cosas que pueden mejorarse y cómo:	<ul style="list-style-type: none">• ¿Se atendió la necesidad? • ¿Cómo me sentí?
DESCRIPCIÓN DEL PROTOTIPO DE INNOVACIÓN La innovación consistirá en:		Probabilidad de consecuencias no deseadas:	RECOMENDACIONES PARA LA PRÓXIMA ITERACIÓN: ¿Qué valdrá la pena modificar en la próxima prueba?



2
FASCÍCULO

**Hacia la
INNOVACIÓN
EDUCATIVA**



Universidad
Rafael Landívar
Tradicón Jesuita en Guatemala

CEAT

Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología Educativa
-Padre Luis Achaerandio, S. J.-