Metodologías y prácticas para la generación de experiencias significativas

Mariano Sánchez Cuevas
Adriana Nachieli Morales Ballinas
COORDINADORES

UPAEP

Directorio

Emilio José Baños Ardavín Rector
Eugenio Urrutia Albisua Vicerrector de Investigación
Mariano Sánchez Cuevas Vicerrector Académico
Johanna Olmos López Directora de Investigación

Diseño gráfico y editorial Miguel Ángel Carretero Domínguez
Coordinación Editorial Elvia Guerrero Hernández
Producción Dirección de Investigación UPAEP

METODOLOGÍAS Y PRÁCTICAS PARA LA GENERACIÓN DE EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS
Mariano Sánchez Cuevas y Adriana Nachieli Morales Ballinas (Coordinadores)

Derechos Reservados® por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, A. C. Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio. Se autorizan breves citas en artículos y comentarios bibliográficos, periodísticos, radiofónicos y televisivos, dando al autor y al editor los créditos correspondientes.

Primera edición: Mayo, 2020.

ISBN: 978-607-8631-32-2

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, A. C.
21 Sur 1103, Barrio de Santiago, C.P. 72410, Puebla, Puebla. México

HECHO EN MÉXICO

Contenido

PRÓLOGO **5**

SECCIÓN 1. EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS: CONCEPTUALIZACIÓN Y CONTEXTO. . . 9

CAPÍTULO 1. EXPERIMENTAR Y COMPRENDER 11
Juan Manuel Burgos

CAPÍTULO 2. EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS PARA EL BIEN COMÚN 25
Gabriela Lechuga Blázquez

CAPÍTULO 3. AMBIENTES DE APRENDIZAJE. CREATIVIDAD 41
Adriana Nachieli Morales Ballinas

CAPÍTULO 4. INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL APRENDIZAJE. 55
Héctor Velázquez Fernández, Laura Contreras Mioni

CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES 68
Mónica Cortigilia Bosch, María Guadalupe Albarrán Campos, Silvia López Hernández, Gabriela González Ocampo

SECCIÓN 2. METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE. . . 84

CAPÍTULO 6. APRENDIZAJE BASADO EN SERVICIO 86
Luis Fernando Roldán de la Tejera y Radován Pérez Restovic

CAPÍTULO 7. APRENDIZAJE SITUADO, AMPLIANDO LA REALIDAD DEL EDUCANDO 102
Dulce María J. Pérez Torres

CAPÍTULO 8. APRENDIZAJE BASADO EN RELACIONES 117
Cynthia M. Montaudon Tomas, Ivonne M. Montaudon Tomas, Ingrid N. Pinto López

CAPÍTULO 9. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) 141
Mariano Sánchez Cuevas, Evangelina Finney Cabañas

CAPÍTULO 10. MÉTODO DE CASOS. 159
Enrique Martínez Gómez

CAPÍTULO 11. APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (ABR) PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS. 179
Patricia Torres Sánchez, Francisco Ayala Aguirre

CAPÍTULO 12. DESIGN THINKING. 198
José Federico Hess Valdés

SECCIÓN 3. ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN SOCIAL 223

CAPÍTULO 13. LA INVESTIGACIÓN- ACCIÓN COMO PERSPECTIVA METODOLÓGICA PARA LA MEJORA DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA 225
Rodolfo Cruz Vadillo

CAPÍTULO 14. EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE INTERNACIONAL: IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL BACHILLERATO INTERNACIONAL EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.. 251
María del Rosario Balvanera Rosillo, Etienne Herrera L'Humbert Ducret, Carlos Mauricio Águila Cervera

CAPÍTULO 15. PROYECTOS INTEGRADORES INTERDISCIPLINARIOS 275
Mariano Sánchez Cuevas

CAPÍTULO 16. EXPERIENCIAS EDUCATIVAS PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL 294
Olivia Alejandra Paredes Aldama y Ana Laura Domínguez Paredes.

AUTORES 316

Prólogo

Asistimos como generación a un momento por demás singular, a un cambio de época. Podríamos afirmar que en todos los dinamismos de la vida en sociedad la humanidad experimenta una transformación profunda, y el mundo de la educación no es la excepción.

Hoy se debate si los modelos educativos están a la altura de los requerimientos de una niñez y una juventud que ya "pertenecen" a la nueva época, en tanto sus padres y educadores, no obstante, sus esfuerzos por estar "al día", se enfrentan al arduo reto de conectar con estas nuevas generaciones que ciertamente se manejan bajo otra lógica, pero cuyas fibras más profundas buscan ser activadas incluso con más afán que lo que hubiera sido en el ayer.

Este marco ha venido a catalizar un proceso reflexivo que ya desde tiempo atrás se vive en el campo de la educación, y en el que desde una mirada autocrítica se reconoce que no pocas veces los procesos educativos en el pasado reciente quedaron reducidos en el mejor de los casos a procesos instruccionales de poca o ninguna relevancia para el educando. Es por ello que, en este encuadre, podríamos afirmar que actualmente hay consenso en el sentido de enfocar los esfuerzos de formación en la generación de experiencias que inquieten, motiven y activen a niñas, niños y jóvenes.

En la UPAEP afirmamos que nuestra propuesta de valor radica justamente en la generación de **experiencias significativas para un liderazgo transformador**, la cual se argumenta y construye desde los grandes referentes institucionales que les dan contenido y consistencia. En efecto, se

busca generar experiencias que resignifiquen a la persona, o en su caso que le permitan profundizar y afianzar sus referentes desde nuevas perspectivas, de mayor calado y amplitud. Es por ello que toda experiencia significativa, para serlo, requiere de una fundamentación y una etiología congruentes y consistentes, que ultimadamente respondan a una filosofía educativa que a su vez se sustenta en una antropología concreta, a una idea de **quién es el hombre** que se pretende educar.

Así es como llegamos al propósito de esta obra. *Metodologías y prácticas para la generación de experiencias significativas* resultará de gran utilidad para quienes se encuentran inmersos en la noble tarea de ser **artesanos de la esperanza**, del mundo de la educación.

Se parte en un primer momento de conceptualizar y a la vez dar contexto a la denominación de "experiencia significativa". Este punto de partida resulta clave, pues si bien este trabajo tiene un sentido eminentemente práctico, se ofrece al lector una perspectiva antropológica que le brinda significancia a la propia experiencia que se quiere suscitar. Es preciso insistir en que no se trata de generar cualquier tipo de experiencia. Si se conoce desde y hacia dónde se educa, entonces es posible darle contenido y vitalidad a la experiencia, y con ello no sólo tocar sino sintonizar con las fibras más profundas del estudiante para que, desde su libertad, se auto-determine y a su vez se proyecte hacia un derrotero con rumbo, con significado y con impacto para sí y para los demás. Por ello la propuesta conceptual se redondea con la idea de suscitar experiencias que favorezcan el encuentro con el otro tanto desde el punto de vista interpersonal como el inter y multidisciplinar, y en ese dinamismo asumir la procuración del bien común como horizonte de realización personal y comunitaria.

En un segundo apartado se abordan una serie de metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje. Se da cuenta en este capítulo de la complejidad –en su acepción de demanda creativa- que encierra el reto

de la educación cuando se toma en serio y se asume con compromiso. Se despliega una amplia variedad de metodologías que se podrán adecuar según la naturaleza de las disciplinas, personalidades y finalidades del proceso formativo en cuestión. En todo ello habría que subrayar un factor que subyace como energía dinamizadora de las experiencias significativas: el profesor. Estas metodologías dejan entrever la pasión que caracteriza a quien se entrega a su vocación sin regateos, de tal suerte que también vive una experiencia personal de transformación, a veces incluso literal. El profesor es a la vez didacta, formador, epistemólogo, formador, político, y mucho más. La generación de este tipo de vivencias corresponde a los audaces, a quienes no se conforman y se retan a sí mismos, a quienes ven con ilusión la llegada del encuentro con sus estudiantes, porque es una oportunidad más de generar una experiencia relevante en sus vidas.

Finalmente, en un tercer momento se presentan diversas estrategias para la transformación social. Las experiencias significativas, ya lo decíamos líneas arriba, deben tener un **para qué**. En este caso, en congruencia con la filosofía educativa UPAEP, se propone un enfoque hacia la construcción del bien común como criterio de acción. Se pone de relieve, como punto de partida, la importancia de la investigación encaminada a mejorar la práctica educativa y por ende la incidencia en la transformación de la realidad objeto de la experiencia en cuestión. Conscientes de la conectividad global, y en especial de las múltiples interacciones que hoy se registran en los ámbitos comercial, cultural e interpersonal, se pone de relieve la importancia de las experiencias que sensibilicen y familiaricen a los estudiantes con los entornos internacionales y con ello amplíen su espectro de pensamiento con perspectiva global. Así, el panorama de transformación social abarca desde el ámbito de las relaciones interpersonales hasta el de las interacciones globales e institucionales. Para darle gobernanza y potencia a esta dinámica transformadora desde y para la persona, se requiere desarrollar el pensamiento sistémico, que

integra innovación, sentido de concreción y capacidad de escalamiento de problemas y soluciones, para finalmente evaluar el impacto de las experiencias significativas que vive, genera y asume el estudiante.

Es de celebrarse que hoy contemos con una obra que recoge las metodología y prácticas que están haciendo la diferencia en el mundo de la educación superior. Ante el debate permanente respecto del devenir de la universidad y sus modelos educativos, se requieren propuestas pertinentes, relevantes para el estudiante y para la sociedad. Las experiencias significativas, con los referentes antropológicos y el horizonte de acción que aquí se exponen, van desde nuestra perspectiva en la dirección correcta. Hoy se requiere de universitarios que apuesten desde su libertad por proyectos de vida que transformen las realidades sociales. El mundo de la empresa, de la administración pública, de lo social, de la cultura y de la propia academia exige de los universitarios esa capacidad y criterio para darle rumbo a cada una de esas realidades. Las experiencias formativas, cuando son realmente significativas, siembran esos referentes que serán aplicados de forma análoga a los desafíos del presente y del futuro.

En suma, esta es una obra para poner al día la educación superior, y así habilitarla para afrontar el cambio de época y encaminarlo hacia la construcción de una sociedad más justa, próspera y solidaria.

Dr. Emilio José Baños Ardavín
Rector
UPAEP, A. C.

Sección 1. Experiencias significativas: conceptualización y contexto

Para poder hablar de experiencias significativas es importante definir, delimitar, ejercitar semántica y conceptos, de modo que nos permita a todos hablar en el mismo tono, en los mismos términos, así como determinar el contexto educativo del que se habla.

Los capítulos de esta sección determinan ejes de acción y de comprensión de fenómenos y procesos básicos involucrados en la educación, algunos históricos y su evolución, otros emergentes y necesarios.

Experimentar y comprender desde el ámbito antropológico, ¿qué es la experiencia?, ¿cómo se analiza?, incluso desde paradigmas epistemológicos universales y vigentes, es el punto central del primero de los capítulos, donde el autor describe de una manera completa, el sentido de la *comprensión* en la experiencia vivida y como esta se llena de significado, comprendiendo desde un punto de vista universal, **Experiencias de Aprendizaje desde el Bien Común,** título del segundo capítulo de la sección, donde dichas experiencias están determinadas por aquello que "toca" el corazón del estudiante, que lo transforma en sí mismo y que favorece su formación integral; constituyendo así el concepto y contexto de lo que se espera de una formación comunitaria y del rol del estudiante en este proceso.

En un tercer escenario se pretenden determinar **Ambientes Creativos de Aprendizaje** que constituyen oportunidades de innovación, no solo en el aula, sino en el entorno humano, en el entorno educativo; para ello en realidad no existen fórmulas, sólo posibilidades, "ventanas abiertas" que están esperando ser exploradas, el posicionamiento conceptual permite al lector, adquirir puntos de referencia para la acción y diseño creativo en su ejercicio docente.

Así mismo y como cuarto capítulo de la sección, se considera que en el mundo globalizado en el que vivimos, la **Interdisciplinariedad en el aprendizaje,** es indispensable, en este capítulo se aborda un mundo de colaboración, de "brazos unidos" en pro de objetivos comunes que benefician a una misma humanidad, diferentes perspectivas que hablan de flexibilidad y de unión.

Por último y permeando este escenario educativo a la necesidad imperante de cambiar y mejorar la Evaluación **de los Aprendizajes**, como capítulo final, se deja clara su importancia y las diferentes formas en las que hasta ahora se ha realizado y en base a ello, se comparten sugerencias de cómo podría continuar haciéndose *mejor*, más adecuado al cambio educativo, a la necesidad de aprendizaje y a la actualidad.

CAPÍTULO 1. EXPERIMENTAR Y COMPRENDER

Juan Manuel Burgos

1.1 Introducción

Uno de los grandes enigmas que la filosofía debe intentar aclarar es cómo conocemos los hombres. Pero cabe añadir que no se trata tan solo de un apasionante reto filosófico, sino de un proceso decisivo en la configuración de la identidad de cada persona. Por eso, es normal que este proceso interese a las Universidades, en particular a aquellas preocupadas no solo por la información de los alumnos, sino por su formación. ¿Cómo transmitir adecuadamente el conocimiento para que cale en las mentes de los estudiantes? Este es el gran reto que se proponen Universidades como la UPAEP preocupadas por sus alumnos. Entiendo que el Personalismo Integral, gracias al Método de la Experiencia Integral, puede contribuir a lograr este objetivo y, en lo que sigue, vamos a exponer algunas ideas al respecto.

El Personalismo Integral, en efecto, ha diseñado, basándose en algunas brillantes intuiciones de Karol Wojtyla en *Persona y acción*, una explicación acerca del modo de conocer y que puede ser de gran utilidad en los procesos formativos. A continuación, vamos a exponer de modo sintético los dos elementos esenciales que lo constituyen: la experiencia y la comprensión.

La experiencia es el proceso básico mediante el cual las personas contactamos con el mundo y es, por tanto, un proceso fundamentalmente vivencial. La comprensión, sin embargo, es un proceso segundo y más objetivo, y remite a todos aquellos mecanismos a través de los cuales las personas, una vez que hemos experimentado determinados hechos, buscamos fijarlos y ponerles "nombre" para analizarlos, estudiarlos, relacionarlos, etc. Ambos procesos son necesarios, y, además, están íntimamente relacionados. Sin experiencia, la comprensión se convierte en una especulación vacía, abstracta y sin sentido sobre cuestiones disociadas de la vida real. Y sin comprensión, la experiencia se torna tan singular, que no se puede ni transmitir ni comprender a fondo.

Veamos con más detalle cuales son los rasgos de cada una de ellas.

1.2 La experiencia como actividad personal significativa

Los hombres entramos en contacto con la realidad, con el mundo que nos rodea y con nosotros mismos a través de la experiencia. Cuando camino por un bosque y percibo la belleza de los colores de las hojas otoñales, el olor de la tierra húmeda, el sonido de mis pasos y a mí mismo percibiendo todo ello, estoy experimentando. Si viajo a un país extranjero y descubro costumbres diversas, cielos desconocidos, estoy experimentado. Si empiezo mi primer trabajo, experimento. Y también experimento cuando acontece lo *cotidiano*, lo habitual, lo conocido. Experimentar (en el sentido de la experiencia integral) *no implica necesariamente novedad sino interacción y conciencia de ella*.

Por eso, cabe definir la *experiencia como actividad personal significativa*. *Actividad*, porque la experiencia es procesual; se da en la acción y a través de la acción. *Personal* porque quién experimenta es la persona, *toda* la persona. No se trata de un proceso puramente cognoscitivo sino de un

proceso, acontecimiento o hecho personal. Por eso resulta tan central y tan rico. *Toda* la persona está involucrada en la experimentación: el cuerpo, los sentidos, las emociones, la inteligencia, el corazón. Es el hombre quién experimenta, no solo los sentidos, la conciencia o la inteligencia; y ni tan siquiera el yo. Experimenta el hombre, o más técnicamente, la persona y, al hacerlo, pone en juego todo lo que es. Por eso la experiencia tiene un carácter global o, más precisamente, integral.

Por último, podemos señalar que la experiencia es *significativa*, es decir, es una vivencia centrada en procesos relacionados con el sentido, con el conocimiento, a diferencia de otros procesos en los que el sentido o significado no es la dimensión primordial ni la más importante. En la vida real es muy difícil distinguir conceptos que separamos con cierta facilidad en filosofía. De hecho, podemos considerar que siempre que realizamos una acción estamos experimentado puesto que somos seres conscientes y esta consciencia está siempre presente en nuestra actividad. Pero las acciones que realizamos a veces se focalizan *expresamente en el conocimiento*, en el aprendizaje. Y es entonces cuando la dimensión experimental y significante de la acción se pone de relieve. Pensemos, por ejemplo, en el ejercicio de un deporte. No es lo mismo el habitual partido de los sábados cuyo objetivo es disfrutar y hacer un poco de deporte, que las clases con el profesor de tenis. En este último caso el carácter significativo de la experiencia se coloca en primer plano: experimento y aprendo.

1.3 La estructura de la experiencia

Si profundizamos algo más en la noción de experiencia encontramos que está compuesta de varios elementos.

En primer lugar, toda experiencia humana tiene dos dimensiones: *la experiencia interna y la experiencia externa*. La experiencia interna o experiencia del yo es la experiencia que cada ser humano tiene de sí mismo en cuanto sujeto irrepetible con un mundo interior propio. La experiencia externa, por otro lado, es la segunda dimensión y proporciona la experiencia del mundo y de los otros hombres. La experiencia interna, en sentido estricto, es incomunicable porque remite a lo que yo vivo y experimento, inseparable de mi subjetividad. La experiencia externa, por el contrario, es transmisible y comunicable. Y, de hecho, puedo transmitir mi experiencia de un suceso o de un problema a una tercera persona. Ahora bien, es muy importante remarcar que no se trata de dos experiencias diferentes, sino de un único hecho con dos aspectos inseparables, porque, como señala Karol Wojtyla, «la experiencia de cualquier cosa que se encuentre fuera del hombre siempre conlleva una cierta experiencia del propio hombre. Pues el hombre nunca experimenta nada externo a él sin que, de alguna manera, se experimente simultáneamente a sí mismo». Es decir, en cada hecho de experiencia encontramos siempre dos dimensiones unidas: que experimento algo objetivo, por ejemplo, leer este escrito; y que mientras lo hago, me experimento a mí mismo como leyéndolo.

Avanzamos así hacia la segunda caracterización esencial de la experiencia integral, a saber, que es *objetiva y subjetiva al mismo tiempo*. Este nuevo rasgo es fundamental para evitar tanto el relativismo filosófico de la modernidad que condujo al idealismo, como el peligro opuesto, el objetivismo, que insiste tanto en lo objetivo que impide reconocer que cada uno vemos el mundo desde nuestra propia posición personal. Se trata de una cuestión que puede parecer sutil, pero que es muy importante, y ha dado lugar a complejas y apasionadas discusiones epistemológicas porque lo que está en juego resulta trascendental. Si se insiste demasiado en lo subjetivo, en que cada uno conoce de modo diferente, de acuerdo con lo que él es, su cultura y su tradición, quedamos abocados a un relativismo que no deja ningún espacio para la verdad. Pero, si, por el contrario,

se insiste sobremanera en el carácter absoluto de la verdad tenemos el problema contrario: no se deja espacio para la subjetividad personal.

Pues bien, la Experiencia integral resuelve esta dificultad señalando que la experiencia es, al mismo tiempo, objetiva y subjetiva. Es objetiva porque cada hecho de experiencia nos muestra unos contenidos que son independientes del yo y que constituyen lo que hemos denominado experiencia externa. Pero, al mismo tiempo, cada persona vive esa experiencia externa a su manera, es decir, de modo subjetivo, lo que modaliza, matiza o modifica, pero no cambia esencialmente, los contenidos de la realidad. De este modo, se alcanza ese equilibrio tan necesario entre objetividad y subjetividad.

El tercer rasgo esencial de la experiencia integral -que de nuevo justifica el apelativo de *integral*- es que se realiza *por los sentidos y la inteligencia*. Se trata de un hecho fundamental que, en estas breves páginas, no podemos justificar de modo adecuado, aunque podemos apuntar lo siguiente. Muchos filósofos a lo largo de la historia (Hume, Kant, Husserl), han considerado que la experiencia humana era algo superficial generado únicamente por los sentidos. Ahora bien, si se aceptan estas tesis resulta imposible darle peso a la experiencia en el conocimiento porque solo sería capaz de ofrecer colores, formas y movimientos sin sentido y sin profundidad. La profundidad debería proceder de algún otro sitio, no de la experiencia. Tomás de Aquino recurrió al intelecto agente para resolver este problema; Hume simplemente no lo resolvió; Kant apostó por las formas a priori, etc. No podemos analizar estas propuestas, pero podemos afirmar que, en todos y cada uno de estos casos, la experiencia quedaba reducida a una percepción superficial incapaz de dar razón de la realidad. ¿El motivo? Que los sentidos no pueden generar conocimiento sino solo sensaciones o percepciones. El Método de la Experiencia Integral afirma, sin embargo, que estos supuestos son falsos -o, más precisamente incompletos- porque, como quien experimenta es la persona,

toda la persona, la experiencia tiene que ser necesariamente y desde el principio sensible e intelectual. En otros términos, cuando experimentamos, entendemos, somos capaces de alcanzar las profundidades de la realidad y no nos quedamos solo en la superficie de los hechos, en lo aparente o fenoménico.

Por eso, y esta es la conclusión principal que podemos derivar de todas estas consideraciones, la experiencia no solo es una fuente importante de conocimiento, sino *la única fuente, la Fuente Originaria*. Todo se nos da en la experiencia. Y, por eso, solo desde ella y a partir de ella se puede construir un conocimiento ajustado y relevante acerca de la realidad.

1.4 Comprender

Aunque todo se nos da en la experiencia, paradójicamente, la experiencia no resulta suficiente; o, expresado de otro modo, debemos trabajar y elaborar los contenidos de la experiencia para poder extraer todo aquello que contienen. Y este es el trabajo de la comprensión. La experiencia nos proporciona tanto los contenidos de lo real como los contenidos de nuestra propia subjetividad, pero lo hace de modo fluido y mutable. La experiencia cambia continuamente. Lo que experimento ahora es diferente de lo que experimenté hace un momento y de lo que experimentaré más adelante. Por eso, si no fijo de algún modo esos datos, no podré ni referirme a ellos puesto que serán siempre diferentes. ¿Cómo podré entonces comunicarme con los demás, aprender de ellos o colaborar con ellos? Necesito estabilizar esos conocimientos, fijar los contenidos que en ellos se encuentran, relacionarlos con otros, estructurarlos. A todo este complejo proceso, la Experiencia integral lo llama comprensión. Es decir, *comprender significa transformar la experiencia vital en conocimiento explícito*; y, por tanto, analizable, interpretable, expresable y transmisible.

Veamos, con un poco de detalle, cuáles son los elementos o dimensiones más esenciales de la comprensión.

El primer paso en el proceso de comprensión consiste en la estabilización o consolidación del sentido, a la que llamamos *inducción*. Acabamos de señalar que la experiencia, en cuanto Fuente Originaria, tiene la riqueza y movilidad de lo vivo, pero, para comprender en profundidad necesitamos fijar los significados. La necesidad de este paso es evidente y cualquier epistemología tiene que hacer las cuentas con él. De otro modo, ni siquiera podría expresar su propia visión. Objetivar, estabilizar, conceptualizar, generalizar o universalizar es absolutamente necesario. Pero hay que hacerlo correctamente. No podemos ni sobre todo debemos generar conceptos abstractos desconectados de la realidad; lo que hay que hacer es categorizar la misma realidad, separándonos de ella lo menos posible. Y esto puede realizarse intentando fijar el significado de lo que experimento, como sucede en el siguiente ejemplo que pretende reflejar cómo alcanzo la noción o concepto de árbol.

Cuando paseo por un bosque observo entidades de corte y forma similar, compuestas de un tronco largo y con miríadas de apéndices en su parte superior, ligeros y frágiles. Observo también que están arraigados a la tierra, inmóviles y estáticos pero vivos; vestidos con colorido variable pero siempre dentro de un rango cromático limitado: ocres, verdes, amarillos. Los veo una y otra vez, y los distingo, los separo; no son la misma realidad, cada uno de ellos es distinto, diferente, independiente. Pero los rasgos son comunes, parecidos, constantes. Y, finalmente, *comprendo*: se trata de un tipo de ser viviente con unas características peculiares que se repiten una y otra vez, de modo incontable, en el bosque por el que paseo: *es un árbol*. He fijado el sentido, lo he objetivado y explicitado. He comenzado a comprender. A partir de ahora, cuando pasee por el bosque seré consciente de que las hermosas entidades que se despliegan ante mí son *un tipo de ser particular*: árboles. Y podré decir, este *árbol* es

grande o pequeño o seco o viejo porque *sé* de lo que estoy hablando. Se trata de árboles.

Llegado a este punto, ya hemos obtenido algo importante: una noción estable que nos permite fijar el sentido, comprender. Pero no hemos hecho más que empezar porque la inducción conduce a la segunda dimensión de la comprensión: *la indagación o exploración*. En nuestro paseo por el bosque, en efecto, hemos encontrado un tipo particular de seres, con unos rasgos comunes, a los que habíamos identificado como árboles. Pero la fijación de este significado nos lanza a su vez hacia adelante, hacia la exploración y la indagación, porque estos entes-árboles no son exactamente iguales. Si presto atención, puedo encontrar patrones diferentes. Algunos de ellos poseen un tronco relativamente liso y despoblado de ramas, y, en lo alto, hojas que son como agujas y están presentes en todas las estaciones, con frío y con calor, y se agrupan en una especie de copa. Otros entes-árboles, sin embargo, son mucho más frondosos, el tronco es más grueso y las hojas son amplias y abiertas, pero mueren en invierno después de asombrar con su color. Y observo también otras entidades solo en parte similares: semejantes en la forma general, pero muy distintos en el tamaño. Apenas se alzan un metro o como mucho dos sobre la tierra muda, mientras que los árboles siempre se elevan majestuosos sobre mi cabeza. ¿Son también árboles? ¿Vale para ellos mi unidad de significado alcanzada previamente o debo elaborar una distinta? ¿Significa eso que mi unidad de significado-árbol no era lo suficientemente precisa y debo revisarla, ajustarla y afinarla? Efectivamente, así es. El significado árbol es insuficiente y debo añadir los de pino, hayas, arbustos, etc.

El ejemplo muestra con claridad que la comprensión está constituida por dos procesos que se autoalimentan en un movimiento circular. A través de la inducción, el primero de ellos, estructuramos, fijamos y simplificamos la experiencia mediante la generación de unidades de significado

que nos permiten comprenderla con profundidad. Pero conocimiento llama a conocimiento. Y la estructuración de la experiencia, al mismo tiempo que la simplifica, muestra su riqueza y complejidad, solicitando una nueva exploración para contrastar datos, incrementar la experiencia, investigar la posible existencia de nuevas unidades de significado, etc. Y, cuando esto está logrado, en todo o en parte, el proceso se repite. Las nuevas exploraciones generan nuevas inducciones y así sucesivamente. Pero siempre con una primacía de la experiencia.

Es importante remarcar este punto porque hay que ser conscientes de que, en realidad, nunca salimos de la experiencia, porque, recordemos, en la experiencia está todo. La comprensión no es distinta de la experiencia, no es un saber diferente; es solo la fijación y estructuración de los contenidos de experiencia. Por eso, indica Wojtyla que «la reducción (exploración), y no solo la inducción, es inmanente respecto a la experiencia, sin dejar por ello de ser también trascendente respecto a ella, aunque de modo diverso a como lo es la inducción. En general, la comprensión es a la vez inmanente y trascendente respecto a la experiencia del hombre. No porque la experiencia sea un acto y un proceso de los sentidos, mientras que la comprensión y la explicación lo sean del intelecto, sino en función del carácter esencial de uno y de otro. Una cosa es experimentar y otra distinta "comprender" o "explicar"».

La comprensión requiere de un tercer proceso, al que podemos denominar *interpretación* y que consiste en la aclaración de lo dado en la experiencia y de lo fijado a través de la inducción y la exploración. El mundo es enigmático y nuestra comprensión limitada. La experiencia –y la correlativa comprensión- nunca se muestra como un libro abierto. Hay siempre ambivalencias y oscuridades, carencias de sentido, contextualización insuficiente, un futuro desconocido en el que actuar. Por eso, el hombre se ve obligado siempre, pero especialmente en los sucesos más complejos, a ir más allá, a elegir, valorar o ponderar, es decir, a interpretar aquello

que experimenta, a darle un sentido y una significación, y a analizar posteriormente el mundo a partir de esa interpretación. Si no actuáramos así, simplemente no podríamos vivir ni actuar en un mundo tan complejo.

La interpretación, por tanto, *siempre está presente*, pero admite grados y se intensifica paralelamente a la complejidad de la experiencia. Es parca o contenida en las experiencias más básicas o primarias y en sus relativas estabilizaciones, pero, a pesar de todo, está ahí, incluso en algo tan sencillo como un paseo por el bosque, pues quien pasea no es la Razón Universal, sino un ser humano arraigado en el espacio y el tiempo. Para un hombre del siglo XXI, caminar por un bosque constituye, normalmente, una oportunidad de relajación limitada a un tiempo breve y concreto: un momento de descanso en un contexto ajeno al entorno habitual, urbano y digital. Pero el campesino del siglo X se adentraba por el bosque buscando sus medios de sustentación o escondiéndose de sus perseguidores. Es decir, Heideggerianamente hablando, los bosques eran diferentes y generaban mundos diferentes. Y, si subimos por la escala de la complejidad de lo humano, la interpretación, lógicamente, se acrecienta. Un ateo y un creyente, por plantear la perspectiva más radical, no pueden mirar al mundo del mismo modo. Y aunque los dos tengan razones para justificar su posición nunca será posible sentenciar con veracidad incuestionable quien de los dos tiene *la* razón.

En definitiva, el conocimiento no es posible sin interpretación, sin presupuestos, sin prejuicios, sin contextos, porque quién conoce es la persona humana, y cada persona humana es diferente. Pero eso no significa, y es un matiz muy importante, que el conocimiento humano *sea* interpretación, es decir, que *solo sea* interpretación. Y no es así porque, recordemos, la experiencia tiene una dimensión *objetiva*. Si yo digo que un caballo es un hombre, simplemente me estoy equivocando; pero si pretendo definir qué es un hombre o quién es un hombre (ya solo en esta diferencia hay interpretación), habrá, inevitablemente, interpretación.

Recapitulando. Comenzamos por una experiencia en la que nos son dados los contenidos de lo real (que nos incluye a nosotros mismos). Fijamos su sentido a través de la inducción que conduce a su vez a la exploración del mundo en un proceso cíclico, pero el material que genera ese proceso alcanza tal riqueza y complejidad que nos sobrecoge y nos supera, por lo que se hace inevitable una interpretación, una valoración, una selección, que, también inevitablemente, realiza cada sujeto, no una presunta Razón universal.

1.5 Consideraciones educativas: experiencias enriquecedoras y experiencias significativas

Finalmente, vamos a concluir estas páginas apuntando algunas consecuencias educativas que se derivan del Método de la Experiencia Integral y que pueden tener particular relevancia en el marco de este libro colectivo.

La primera se deriva de las diferencias entre la experiencia y la comprensión. En los centros educativos, como las universidades, la educación se suele centrar en la comprensión puesto que el objetivo primario de estos centros es la transmisión de un amplio conjunto de conocimientos fijados y reglados que habiliten para la práctica de determinadas profesiones. Este modo de transmisión del conocimiento no solo es válido, sino totalmente necesario. Ya hemos considerado que la comprensión es totalmente imprescindible porque sin conocimientos estables y fijos el mundo en general (y la universidad en particular) no puede funcionar. Ahora bien, conviene no olvidar, y este es el punto que deseo remarcar, que *la comprensión deriva de la experiencia*. Y, por tanto, esta no puede desaparecer de los procesos educativos.

Por lo que se refiere a los conocimientos más técnicos, la experiencia es necesaria para integrarlos con la vida real, evitando, por ejemplo, que el alumno acabe sus estudios con un saber muy teórico (médico, legal, matemático, etc.) que solo con muchas dificultades puede aplicar en el terreno profesional, es decir, en la vida real. Y cuando la universidad se plantea una formación integral de los alumnos, tener en cuenta esta dualidad de procesos cognoscitivos es todavía mucho más importante, porque lo que se fija en nuestro interior, lo que llega a formar parte de nosotros mismos y de nuestro itinerario vital no es lo que estudiamos, sino *lo que experimentamos y vivimos*: con nuestros profesores, en las aulas, con los amigos o en otro tipo de actividades. Solo en la medida en que esas acciones toquen nuestro interior, es decir, solo si se trata de experiencias, modelarán nuestra personalidad para el resto de nuestras vidas.

En este terreno son particularmente importantes las experiencias que, en el marco de la formación UPAEP, se consideran *significativas*, y que podríamos describir como aquellas experiencias capaces de *definir o estructurar* el mundo interior del estudiante. He comentado anteriormente que toda experiencia es significativa, pero las palabras pueden jugar malas pasadas. Cuando indico, en el marco de la teoría de la experiencia integral, que toda experiencia es significativa o significante, lo que pretendo subrayar es que toda experiencia proporciona conocimiento y enriquecimiento personal mediante alguna nueva vivencia. Pero esto no significa que toda experiencia tenga que definir o estructurar nuestro interior. Si esto fuera cierto nuestra vida sería demasiado agitada.

Dicho de otro modo: toda experiencia humana es significativa o significante porque revela algún aspecto de la realidad y enriquece a quien la experimenta. Pero *solo algunas experiencias son significativas en sentido estricto*, es decir, poseen la fuerza necesaria para impactar de modo decisivo en la persona (en el estudiante) y definir o modificar su interio-

ridad de modo relevante. La Universidad, a mi parecer, debe estar atenta a ambas. Atenta a las experiencias enriquecedoras, que serán la mayoría y que podrán repetirse con cierta facilidad. Y atenta a las experiencias significativas, esas experiencias singulares que, por su gran impacto en el sujeto, pueden ayudarle a formar y a definir de modo fuerte su identidad, como podría ser el caso de un joven al que nunca ha faltado nada y toma contacto, por vez primera, con la pobreza extrema. Este tipo de experiencias u otras similares (por ejemplo, en el ámbito religioso), son muy valiosas, pero siempre serán hechos excepcionales, pues nuestra personalidad rara vez se construye por impacto y, mucho más frecuentemente por el roce de los días. Además, lo que para una persona puede ser una experiencia significativa, puede no serlo para otra. Por todo ello me parece importante señalar la diferencia entre las experiencias enriquecedoras y las significativas, como dos modos diferentes de construcción de la identidad personal del estudiante.

Subrayo, por último, que en los procesos educativos la experiencia siempre debería ir por delante de la comprensión, pues lo original, la Fuente Originaria, vale más que todo saber derivado. Pero es patente que esto no siempre será posible puesto que la formación e información que se busca transmitir, particularmente en las Universidades, posee tal complejidad que resulta imposible transmitirla adecuadamente por una vía modo experimental. De todos modos, y a pesar de esa dificultad considero que se trata de un ideal que debe estar siempre presente en la mente de los profesores y de los estudiantes. El conocimiento no procede de los libros, sino de la experiencia. Los libros no son otra cosa que la acumulación y objetivación de la experiencia, a la que, por tanto, siempre habrá que volver si queremos que el conocimiento se interiorice y persista en la mente y en el alma de los universitarios.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. M. (2018). *La vía de la experiencia o la salida del Laberinto*. Madrid: Rialp.

Burgos, J. M. (2015). *Un método para el personalismo*. Madrid: Palabra.

Wojtyla, K. (2011). *Persona y acción*. Madrid: Palabra.

Zubiri, X. (2008). *Inteligencia y razón*.Madrid: Alianza Editorial.

CAPÍTULO 2. EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS PARA EL BIEN COMÚN

Gabriela Lechuga Blázquez

2.1 Educar integralmente en la vida universitaria

El proceso de educar a la persona es una tarea ardua, por demás apasionante, inicia en la gestación y termina por la muerte natural de la misma. Cada persona significa una esperanza para la humanidad. Todo ser se ha pensado para existir en un momento concreto de la historia y en un espacio determinado. Su originalidad, unicidad le hace insustituible, con una misión específica que está invitada a ser descubierta y potencializada al máximo a lo largo de su vida.

Es la familia el primer entorno que brinda el fundamento educativo del ser, donde aprende a saberse y a sentirse amado incondicionalmente. Esta primera escuela de humanidad brinda todos los nutrientes para hacer crecer física y espiritualmente a la persona, en ella se reconoce la originalidad de cada uno, se aprenden los primeros significados de los conceptos y las experiencias, se aprende a convivir con otros de manera cordial y amable, se viven los valores morales y religiosos, se procuran hábitos buenos y saludables, se valora la dignidad humana de manera que la relación interpersonal se facilita al hacer práctico la norma personalista que Karol Wojtyla describe en su libro Amor y responsabilidad: "El único criterio para tratar a la persona es el AMOR".

Esta gran tarea de educar que inicia en la familia y se prolonga a lo largo de la vida, se puede comprender mencionando dos definiciones distintas de educación:

1. Víctor García Hoz, Pedagogo Humanista Español define a la educación como, "el perfeccionamiento intencional de las capacidades intrínsecamente humanas". Al ser la persona un espíritu encarnado, su formación abarca cada una de las dimensiones que le constituyen, esto significa educar integralmente a la persona. De inicio se atiende la dimensión física (corporalidad), tener hábitos de vida saludable que se logran al comer y dormir bien, hacer ejercicio, entre otras acciones. La dimensión afectividad se forma al promover en el niño una práctica común de interioridad (preguntarse qué pienso, qué siento y qué quiero, quién soy, etc.) para enseñarle a amar y a vivir plenamente sus afectos, validando la subjetividad de la experiencia. La dimensión espiritual, comprende la formación de la inteligencia y voluntad. Se educa la inteligencia para que sea usual en la persona preguntarse sobre la realidad y entienda lo mejor posible su existencia frente a la de los que le rodean, todo ello con el único propósito de vivir en y para la verdad. Por último, se fortalece la voluntad al ejercer su libertad cuando se adquieren hábitos buenos que al practicarse se convierte en virtudes, se realizan esfuerzos cotidianos y el niño toma de decisiones que le llevan a elegir constantemente el bien.

2. José Víctor Orón, investigador y director de Up To You, menciona que "Educar es transformar cooperativamente el mundo para el encuentro interpersonal y así nos transformamos". Educar implica un proceso que toma toda la vida, la intencionalidad educativa privilegia el encuentro, la relación, el compartir, el crecer junto con el otro. Sólo desde este hábito natural de encuentro se des-

cubre el valor y riqueza personal para abrirse a la relación con el otro, de esta manera se inicia la consciencia de que mi bien individual se potencializa al unirlo a otro bien particular para promover el bien común.

La universidad recibe a personas que transitan de la niñez a la vida adulta, así se conoce la etapa del ciclo vital llamada adolescencia. Esta crisis, como cualquier otra del desarrollo humano, supone un logro a alcanzar.

Al iniciar con la pubertad, que implica cambios físicos significativos para la persona como la madurez sexual entre los 10 u 13 años, la adolescencia se prolonga hasta los 21 años aproximadamente al alcanzar su autonomía. En la segunda etapa, los chicos tienen entre 15 y 17 años, ya tienen plena consciencia de los cambios que han vivido y procuran cultivar la "intimidad", este preguntarse cotidianamente ¿quién soy?, ¿para qué existo?, ¿hacia dónde voy?, ¿qué pienso, siento y quiero? entre otras muchas inquietudes. Se preguntan si lo que se les ha dicho, en específico los adultos más cercanos a ellos, es verdadero y les es útil para la vida. Es por ello que constantemente cuestionan y requieren respuestas que les inviten a pensar para asumir una postura propia frente a su camino que van realizando. La "intimidad" es el logro por alcanzar en esta etapa de la vida, como menciona Erick Erickson quien describe en el desarrollo psicosocial de la persona (identidad vs. confusión de roles), que el reto implica confirmar la identidad individual frente a la variedad de roles que se espera cumpla un chico en esta etapa de la vida (hijo, estudiante, amigo, novio, colaborador, líder, etc.). Es justo en este momento donde la persona toma una de las primeras decisiones trascendentes en la vida, qué profesión elegir, en dónde estudiarla y cómo formarse para lo que hará el resto de su caminar.

El estudiante universitario vive uno de los momento importante en su vida, tiene juventud física, apertura y atracción a múltiples estímulos que

le brinda el entorno, idealismo pues quiere confirmar sus propias creencias y aprender a significar de manera autónoma la realidad, por ello requiere de mentores que le orienten en su camino de formación, porque su limitada experiencia le podría poner en riesgo de no medir con toda consciencia las posibles consecuencias de sus decisiones. Son sus padres y profesores los primordiales acompañantes en esta etapa, quienes por medio de una relación cercana y basada en la confianza le permiten al estudiante aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a ser y desde luego aprender a convivir, como lo enuncian los cuatro pilares de la educación del documento de D´Lors de la UNESCO.

A finales de la vida universitaria, los jóvenes habiendo aprovechado cada experiencia significativa de su trayecto formativo, se encuentran listos para insertarse en el ámbito laboral. Inician una nueva fase de desarrollo personal según Erickson llamada, intimidad vs. aislamiento; es la edad adulta una larga etapa de la vida de constante crecimiento humano y laboral. Su profesión se convierte en una vocación, en la respuesta al llamado personal que se hace a cada universitario para ejercer su disciplina de estudio con un dominio pleno de la misma y siendo personas íntegras al edificar el bien común en los lugares donde desempeñe su labor.

2.2 Educar desde, por y para el bien común

El concepto de bien común, para algunos resulta difícil de comprender y explicar. Se piensa incompatible el bien individual y el bien común. Se cree que el bien común es una meta para la humanidad que no será fácil alcanzar y que es sólo una realidad escatológica. Lo cierto es que el bien común es posible, es necesario y puede ser alcanzado en la medida que exista una voluntad personal de construirlo al establecer relaciones positivas y de entendimiento mutuo.

Interesante analizar lo que la UNESCO, en su documento Replantear la educación ¿hacia el bien común mundial? menciona sobre la necesidad que provocar una educación que privilegie el bien común, "los autores proponen que sean considerados bienes comunes tanto el conocimiento como la educación. Ello supone que la creación de conocimiento, así como su adquisición, validación y utilización, sean comunes a todas las personas como parte de una empresa colectiva. La noción de bien común nos permite superar la influencia de la teoría socioeconómica individualista inherente a la noción de bien público, pues se centra en un proceso participativo a la hora de definir lo que es un bien común que tome en consideración la diversidad de contextos, conceptos de bienestar y ecosistemas de conocimiento".

El Dr. Matthias Nebel nos comparte, una definición sencilla de bien común, él menciona que "es una dinámica y una esperanza. La esperanza de la unidad última y de la solidaridad del género humano creyente. Buscar el bien común es por lo tanto el empeño constante y firme para generar esta dinámica del bien común las circunstancias de nuestra existencia. La resultante histórica de esta dinámica es la humanidad de nuestra convivencia. Es la humanidad del mundo común". Se trata hacer del mundo un lugar plenamente humano para vivir, provocar relaciones interpersonales vividas en un ambiente virtuoso, hábitos buenos que generan entornos confiables para la comunión.

De la misma manera el Dr. Jorge Medina, explica que "así podríamos entender la definición del bien común como el actuar libre de individuos, organizaciones o de la sociedad entera que, de manera organizada, busca los bienes fundamentales para una vida auténticamente humana, que sean máximamente distribuidos entre todas las personas y en un horizonte amplio de tiempo". Implica la decisión personal de elegir la acción colaborativa y corresponsable para alcanzar el bien común, estos míni-

mos indispensables que garanticen un ambiente que valide la dignidad humana.

Como universidad la tarea prioritaria es formar profesionistas con un alto nivel académico, integralmente educados, que mediante su vocación personal se esfuercen en promover y construir el bien común. Retomando las palabras del Dr. Nebel en el "Curso Pensar y actuar para el bien común", es posible confirmar que "el bien común es una esperanza, la esperanza de que mi bien y el bien del otro no sean opuestos, sino que aumentan el uno con el del otro. Es la esperanza de una conjunción posible del bien de la persona y del bien de la comunidad en una interacción. Donde existe comunidad, también existe la pregunta del bien común: ¿Qué queremos llagar a hacer junto?, ¿Qué valoramos juntos?, ¿Qué queremos alcanzar juntos?, ¿Cómo realizarlo en común?

Después de cuarenta y cinco años de existencia, **UPAEP** reconoce que la educación es el bien común específico que aporta a la sociedad (UNESCO 2015; Nebel & Medina 2018).

Es la relación cercana, solidaria de intercambio mutuo, lo que permite que profesor y estudiante enriquezcan su propia persona al experimentar la relación con el otro. El profesor consciente de su propia experiencia comparte con el estudiante sabiduría, este saber ser a propósito del saber hacer, que constituyen todos los contenidos disciplinares que desarrollan competencias que usará el próximo profesionista al resolver los retos diarios que se le presenten en su ámbito laboral.

"Esta relación educativa es personal-única y se despliega a lo largo de todas las combinaciones de actores (estudiante-profesor, profesor-profesor, estudiante-estudiante, estudiante-colaborador-profesor). Esta relación se encuentra inserta en un marco institucional que la genera y la permite." Toda la organización académica y administrativa de la UPAEP

sirve por lo tanto a este propósito: generar una relación educativa integral que hace posible la **"pedagogía del bien común".**

Esta pedagogía implica formar "desde el bien común", supone una visión antropológica personalista y una epistemológica realista. Una filosofía que reconozca el valor de la dignidad humana y le intención clara de la educación de formar de manera integral al estudiante.

Formar "por el bien común", se concreta en el encuentro que el profesor y estudiante realizan en ambientes de aprendizaje situado y colaborativo, facilitando a través de metodologías activas un proceso de enseñanza aprendizaje promotor de virtudes sociales entre las cuales se encuentran, el amor, la solidaridad, la compasión y el respeto.

De manera que toda experiencia formativa a lo largo de la vida universitaria permita "formar para el bien común", que el estudiante al insertarse al mundo laboral le resulte común trabajar en equipo, resolver conflictos, pensar críticamente para resolver problemas y poseer una actitud de servicio para construir el bien común en la realidad donde se encuentre. Que sea en la práctica un líder transformador.

Esta pedagogía del bien común podría describirse de manera concreta en el hábito que adquiere el estudiante al vivir un encuentro personal con su profesor, de tal manera que adquiere y esclarece conceptos humanos o disciplinares, los aplica a la resolución de problemas en sus realidades próxima y asume actitudes de servicio para ir al encuentro con el otro, para juntos conocer la realidad y resignificarla en comunión. Este encuentro es el origen contundente de la construcción del bien común.

2.3 Experiencias significativas para el bien común

Lo primero que es importante precisar es que toda experiencia significativa en la vida universitaria requiere ser formativa. Nos lo precisa el Dr. Burgos en el capítulo anterior, "se consideran significativas las experiencias, como aquellas experiencias capaces de definir o estructurar el mundo interior del estudiante... en el marco de la teoría de la experiencia integral... toda experiencia proporciona conocimiento y enriquecimiento personal mediante alguna nueva vivencia. Pero esto no significa que toda experiencia tenga que definir o estructurar nuestro interior. Si esto fuera cierto nuestra vida sería demasiado agitada".

"Toda experiencia humana es significativa o significante porque revela algún aspecto de la realidad y enriquece a quien la experimenta. Pero *solo algunas experiencias son significativas en sentido estricto*, es decir, poseen la fuerza necesaria para impactar de modo decisivo en la persona (en el estudiante) y definir o modificar su interioridad de modo relevante".

Por ello será importante hacer una precisión: toda la experiencia en la vida universitaria es importante que resulte significativa para el estudiante, lo transforme, lo enriquezca y le faculte para actuar como una persona íntegra que realiza su vocación personal como profesionista competente. Las clases, los diálogos enriquecedores con sus profesores, la amistad, los viajes, los congresos, las prácticas, las tareas e investigaciones, las actividades co curriculares, etc. todo lo que experimenta un estudiante en su trayecto universitario requiere promover su aprendizaje que enriquezca su persona y abone a desarrollar en él los conocimientos, habilidades y actitudes que se proponen en el perfil de egreso. "Ser un líder transformador que construya el bien común".

Se consideran **"Experiencias Significativas para el bien común"** a aquellas experiencias intencionalmente formativas que de modo decisivo

impacten y modifiquen la interioridad del estudiante hacia la verdad y el bien logrando adquirir un aprendizaje al experimentar el bien común, de tal manera que adquiera y potencialice hábitos colectivos para hacer con otros.

Por lo anteriormente definido, es importante resaltar que el único modelo educativo que garantiza que se pueda educar en el bien común es el "encuentro", es aquél que describe el Dr. José Víctor Orón, con estas notas que identifica la propuesta de una "educación centrada en la relación interpersonal":

1. La necesidad de introducir la visión sistémica al considerar lo humano y su educación.

2. Ligar la educación a la naturaleza humana y, por tanto, no centrarse en una edad concreta, sino que toda la vida ha de vivirse en clave de educación.

3. Acentuar que el acto humano mana desde el interior de éste y que ninguna actividad puede entenderse al margen del acto.

4. Si la educación es ayudar a ser persona, la educación debe ser estructurada desde el carácter personal, lo que a su vez implica, que la educación es permitir que la coexistencia, el conocer, la libertad y el amor donal encuentren su desarrollo".

Son justo las características de una educación centrada en el crecimiento interpersonal, las que se requieren suscitar en el estudiante para que se habitúe a un entorno donde viva, aprenda y provoque el bien común.

En esta comunión, en es esta práctica del "encuentro", la manera más experiencial que le permitirá al universitario conocer y sentir un entorno

cercano de interacción para el crecimiento mutuo. De esta manera, a futuro le será sencillo promover en su realidad una relación de crecimiento interpersonal y generadora del bien común.

2.4 Características y ejemplos de experiencias significativas para el bien común

El profesor es el generador de experiencias significativas, no se hace necesario que todas sus sesiones didácticas contengan este tipo de experiencias. Lo importante es que su planeación de clase promueva la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que generen en el estudiante interés por profundizar en la disciplina de estudio para garantizar un aprendizaje significativo y la aplicación práctica de los saberes, todo ello con enfoque de bien común.

Lo que resulta importante es lograr que el profesor considere que en toda actividad que diseñe para el aprendizaje de los estudiantes esté presente la intención del "encuentro", de tal forma que se acerquen a la realidad y resignifiquen juntos lo que encuentren en ella.

La intencionalidad educativa que procure el profesor facilita que cada estudiante, de acuerdo a su interés, canal de aprendizaje y experiencia de vida, asimile de manera subjetiva los saberes de la asignatura. Habrá quién aproveche y disfrute la escucha de una conferencia o exposición oral, algunos otros la lectura de un texto o el análisis de un cortometraje. La importancia de cada actividad radica en tener claro los propósitos formativos y diseñar las experiencias de aprendizaje considerando los tipos de contenidos factuales, procedimentales y actitudinales.

Algunos ejemplos o características que poseen las experiencias significativas para el bien común se mencionan a continuación.

- **Favorece la educación integral de la persona.** Una experiencia significativa forma la dimensión física, afectiva, intelectual y volitiva del estudiante. Este perfeccionamiento intencional se hace presente al generar análisis, síntesis, toma de decisiones, reconocimiento de sentimientos y el esfuerzo físico que le permite resolver de manera creativa e innovadora un reto social que se le presente. Puede ser una actividad en el salón de clase o fuera de ella, lo importante es que la actividad le haga tomar consciencia de su pensar, decida y reconozca su afectos, le mueva a relacionarse con el otro en el servicio.

Ejemplos: Jornadas de estudio y trabajo en campo, análisis de casos, excursiones, organización de eventos, resolución de retos o problemas, concurso, rally, lectura de textos y exposición de aprendizajes significativos, ensayo, participación en equipos representativos, bellas artes, pastoral de la cultura, visita al museo, etc.

- **Acerca al estudiante a la realidad y le permiten experimentar en ella.** Las experiencias significativas permiten al estudiante abrir su atención a la verdad de lo que sucede en su entorno, le pone de frente a los retos. Estos retos, problemas o preguntas de investigación que ha de hacerse el universitario a través del desarrollo de su pensamiento crítico inician con acercarse a la realidad, vivirla y escuchar a los que le rodean sobre la experiencia subjetiva y real que perciben. Habituarse a estar en la realidad, hacerse de medios para evidenciarla, situarse en lo que en verdad pasa en su persona y en su entorno, es el primer paso para construir bien común.

Ejemplos: Observaciones detallada de hechos y sucesos, escucha activa de narraciones personales, lectura y análisis de documentos escritos (noticias, crónicas, ensayos, etc.), visitas de estudio y jornadas de traba-

jo en campo, presentación de investigaciones y análisis de aportaciones científicas, foros, encuentros, coloquios, etc.

- **Experimenta la identificación de problemas sociales.** El espíritu transformador que caracteriza a nuestro líder universitario le lleva a observar con detenimiento lo que sucede en el entorno, comprende qué sucede y las experiencias significativas le llevan a un análisis de los problemas existentes. Estudia la situación y a través de diversas técnicas determina el problema, profundiza en su análisis y propone distintas soluciones. Si esta práctica la realiza de manera correcta involucrando a los miembros implicados en la problemática, podrá desarrollar proyectos corresponsables que promuevan innovación social.

Ejemplos: Proyectos integradores de pertinencia social, aprendizaje basado en proyectos, retos y casos, aprendizaje servicio en entornos con problemas sociales, jornadas comunitarias, trabajo en empresas y ámbito de gobierno, simuladores, etc.

- **Promueve el pleno uso de su libertad al servicio del otro.** El estudiante que abre su entendimiento al reto más cercano, sin tener que acudir fuera del ámbito universitario, puede encontrar personas que requieran de su ayuda para solucionar cierta problemática personal y social. Es propiciar en el universitario una toma de consciencia del beneficio que puede hacer por otros, siendo su bien individual multiplicado al unirse con otro en el servicio para construir el bien común.

Ejemplos: Servicio social con enfoque SAPS, proyectos de impacto social, campañas para promover cultura de esfuerzo y servicio, jornadas comunitarias, participación en mesas directivos o grupos estudiantiles, asesorías académicas a compañeros como tutores pares.

- **Habitúa a un trabajo colaborativo con enfoque interdisciplinario**. El ámbito laboral valora que los estudiantes universitarios tengan desarrolladas desde su formación profesional las "habilidades blandas" que les faciliten trabajar en equipo, comunicarse asertivamente, resolver conflictos, desarrollar proyectos interdisciplinarios para que se solucione un problema desde distintas disciplinas. En la universidad una práctica que les habitúa a un futuro trabajo interdisciplinario son los diálogos de saberes.

Ejemplos: Paneles interdisciplinarios, proyectos integradores con pertinencia social, proyectos SAPS, aprendizaje basado en proyectos, problemas y retos, organización y/o participación en congresos y seminarios que aborden problemáticas desde distintas disciplinas, diseño y desarrollo de proyectos interdisciplinarios.

- **Facilita la relación interpersonal para resignificar la realidad y transformarla.** El trabajo colaborativo requiere de un adecuado conocimiento personal, flexibilidad mental y capacidad para manejar el conflicto. Los universitarios que adquieren conocimientos teóricos en sus asignaturas son tentados en pretender que es su perspectiva la única real y verdadera. Cuando se acercan a brindar su *expertise* profesional a la comunidad o al entorno que les acoja, requieren vivir con humildad y escucha activa esta integración. Construir bien común es compartir a partir de la empatía, juntos platicamos el reto que se presenta, se explica la necesidad y se encuentran soluciones en conjunto que beneficien a todos. Se ve la necesidad común, se escucha la voz de los involucrados y se da sentido de vida a quienes enfrentan el problema. Esto último es resignificar juntos la realidad y así será posible transformarla.

Ejemplos: Jornadas de servicio en comunidades y entornos inmediatos, proyectos de servicios social con enfoque saps, proyectos de investigación y solución de problemas, visitas de estudio, asesorías externas, etc.

- **Ejercita las virtudes sociales y el crecimiento ético que da credibilidad a su liderazgo.** La sociabilidad se aprende en la familia, el respeto a la dignidad de la persona, reconocer su valor y originalidad, tratar al otro con amabilidad, servir al hermano para el logro de un fin común, son hábitos buenos que garantizan una dinámica que genera humanidad. Se vuelven virtudes sociales cuando estas prácticas cotidianas como la solidaridad, la generosidad, la honestidad, el cuidado común, la compasión, la fraternidad, entre otras se llevan a la vida en comunidad. El estudiante que experimenta la vivencia de estos hábitos buenos y es capaz de asumir una postura ética frente a la solución de problemas se habitúa a discernir correctamente al elegir las acciones que realizará en su vida profesional. Se le hará común privilegiar el bien común antes de imponer su bien individual.

Ejemplos: Dilemas éticos, representaciones de casos, aprendizaje servicio, jornadas en comunidades, misiones, aprendizaje basado en problemas, asignaturas de formación humanista, proyectos de mejora social, diseño e implementación de políticas públicas.

- **Forma competencias globales para colaborar en un ambiente intercultural:** El estudiante universitario se encuentra inserto en una realidad global, las tecnologías de la información facilitan su acercamiento a culturas y visiones del mundo diferentes a las de él. Es necesario el dominio de un segundo idioma y la apertura para conocer nuevas formas de compartir. Apertura a la experiencia internacional conociendo y sintiéndose orgulloso de su identidad nacional. Se requiere buscar la coincidencia, que

nos permitirá construir un bien común global. Muchos son a nivel mundial los líderes transformadores que quieren hacer más humano y feliz cada rincón del planeta.

Ejemplos: Intercambios en universidades extranjeras, dobles grado, *faculty* leads, visita y acogida de estudiantes extranjeros, asignatura de *global perspective* y cultura e identidad mexicana, asignaturas en inglés u otros idiomas, semanas interculturales, análisis de películas o cortometrajes nacionales y extranjeros, visitas culturales a municipios del estado o país, lectura de textos históricos sobre la patria y otras culturas.

- **Abona a la formación de los rasgos del perfil de egreso del líder transformador hacia el bien común**. Cada experiencia, diálogo, encuentro, testimonio que favorezca la adquisición de la disciplina de estudio y el desarrollo integral del estudiante es necesario favorecerlo. Toda acción que tenga la intencionalidad de brindar conocimientos, habilidades y actitudes a nuestro líder transformador es bienvenido como experiencia significativa, no existe límite, toda vez que sea planeada y se armonice con la totalidad de actividades que realice el estudiante.

Apasionante es la formación integral de los jóvenes universitarios, se encuentran en el momento adecuado para lograr alimentar su idealismo con certezas, bien situados en su realidad, con un buen hábito de investigación y discernimiento podrán aplicar los aprendido en sus disciplinas para convertirse en profesionistas íntegros creando corrientes de pensamiento que transformen su realidad social para el bien común.

BIBLIOGRAFÍA

Burgos, J. M. (2019). *Experimentar y Comprender*. Puebla: UPAEP.

García Hoz, V. (1970). *Principios de Pedagogía Sistemática*. Rialp

Medina, J. (2019). *Dos notas sobre la operacionalización el bien común*. Puebla: UPAEP.

Nebel, M. (2018). Curso "Actuar y pensar para el bien común". Instituto Promotor del bien común. Puebla: UPAEP.

Nebel, M. (2018). *Educación y bien común*. Puebla: UPAEP

Orón, J. V. (2019) Conferencia "Evolución y perspectivas de los modelos educativos". Puebla: UPAEP.

Orón, JV. (2018). Educación centrada en el crecimiento de la relación interpersonal. *Revista Studia Polaina*. Universidad de Navarra

UNESCO (2015). *Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial?*

Wojtyla, Karol. (2017). *Amor y responsabilidad*. Madrid: Palabra

CAPÍTULO 3. AMBIENTES DE APRENDIZAJE. CREATIVIDAD

Adriana Nachieli Morales Ballinas

3.1 Introducción

Para hablar de ambientes de creatividad es importante en primer lugar contextualizar el paradigma teórico desde el que se pretende establecer los elementos propios de un ambiente de creatividad, se abordará el esquema de ambiente bajo en enfoque sistémico, mismo que nos permite percibir el aula como un entorno de aprendizaje vivo, con estructuras funcionales y disfuncionales, hoy en día es claro y vigente que varios autores (Di Luca, M. A. A, y cols, 2018; De la Peña Consuegra, G., & Velázquez Ávila, R. M. 2018; Borges-Torres, R., Arencibia-Ávila, D. L., & Pérez-Rosell, R. V. ,2018; entre otros). coinciden que en que este enfoque es fundamental para entender cada una de las partes de una estructura y sus sinergias entre ellas; por lo que se inicia determinando desde uno de los autores clásicos del enfoque, lo que se comprende por un sistema abierto o funcional.

El sistema abierto, propuesto por Bertalanffy (1968), tiende a diferenciarse, ordenarse, organizarse cada vez más, posee teleología, direccionalidad hacia un fin y distribución, la organización de este implica que (pp.54):

1. El sistema es una totalidad donde cada parte está relacionada de tal modo con los demás que un cambio en una provoca cambio en las demás y en el sistema.

2. El sistema y sus partes se encuentran en crecimiento, diferenciación y organización dentro de la totalidad.

3. Las partes del sistema están jerárquicamente ordenadas dentro de esa organización total, porque la realidad es una organización de totalidades jerarquizadas.

Por lo que debemos considerar en primer lugar un aula en su espacio formativo como esto, un sistema abierto que se caracteriza por los procesos de *feedback* positivo. El sistema saludable asegura el mismo espacio que se crea, por una parte, para la socialización del individuo o para la pertenencia e integración dentro de la cultura y de la sociedad; y por otra, para la cohesión que da el "nosotros" como continuidad de una tradición en el eje del tiempo, permitiendo así la identidad dentro de la misma tradición del sistema, de esta forma entre los estudiantes y el profesor se crea un solo entorno del que todos y cada uno de los participantes es responsable de lo que sucede en él.

3.2 Una breve introducción a la metodología

Ahora bien cuando hablamos de ambientes de creatividad, es bastante común que si se refiere al ámbito educativo se asocien con juegos didácticos o con tecnología, (Sandoval Delgado, N., 2001 y Lozano Díaz, S., 2014) pareciendo que solo estos dos elementos pueden proporcionar al proceso de enseñanza aprendizaje la creatividad tan añorada, ahora bien en este texto, encontraremos una adaptación 5 de los criterios que históricamente se han atribuido al producto o contexto creativo (Marín, R. y De

la Torre, S.,1991) y algunas claves de cómo aplicarlos en el aula, tratando de ser respetuosos del estilo docente de cada profesor, su tema de enseñanza y el contexto en el que se encuentre

Por lo que iniciaremos con el primero de los indicadores:

3.3 Fluidez o productividad

Este factor tiene que ver con el pensamiento divergente, la mayoría de los autores coinciden en la siguiente definición: Fluidez como una función cognitiva asociada al pensamiento lateral, y que tiene que ver con la cantidad y flexibilidad de ideas sobre un tema, tarea o problema determinado (Lamb, R., & Annetta, L., & Vallett, D., 2015). Por ejemplo, el número de soluciones que haya para la consigna: ¿cuántos usos le puedes dar a un clip? es una buena forma de medir la fluidez de una persona.

Así a mayor cantidad de ideas, mayor fluidez; las manifestaciones pueden ser variadas. Existen algunas técnicas o acciones que tienen que ver con el desarrollo de la fluidez, como propiciar situaciones de relajación para que las asociaciones entre ideas se puedan hacer libremente; la mayor cantidad de ideas se logra en la rápida elaboración de analogías poco comunes, proceso que implica la distensión de los hemisferios cerebrales.

Los niños tienen gran fluidez creativa, desafortunadamente conforme van madurando esta habilidad se pierde paulatinamente por miedo al ridículo o al fracaso, así como por la autocensura, la técnica de valoración a través del *brainstorming* es una de las más comunes para este factor.

Es importante aclarar que la fluidez sólo mide la cantidad de ideas, sin tomar en cuenta su calidad y/o utilidad.

Respecto a cómo desarrollar este indicador en el aula, que es el propósito de este texto, se valoran las condiciones necesarias para que, en un ambiente, contexto, sistema o medio, se desarrolle una persona con ciclos de creatividad que le faciliten desarrollar procesos claros y productos innovadores.

- Si existe la libre expresión de ideas, recuerde que el aula es un espacio donde los aprendices construyen su propio conocimiento, así que un ambiente emocionalmente relajado puede permitir el fluir de ideas, participaciones u opiniones. obsérvese con detenimiento, la forma en la que acepta o rechaza las opiniones de sus estudiantes en aula, si la auto reflexión no es suficiente, puede evaluar de manera anónima con sus estudiantes este aspecto o grabarse en video (cuidando la identidad de sus estudiantes o encargándose de tener el consentimiento informado de los mismos) a veces el aceptar o rechazar las opiniones lo hacemos de manera inconsciente y recuerde que el lenguaje no verbal tiene un importante porcentaje en la forma en la que aprendemos (Dryden G. y Vos J., 2004)

- Si las soluciones a los problemas se expresan de manera relajada y fluida, trate de instruir el pensamiento creativo de sus estudiantes, no el divergente solo, es decir el lúdico e imaginativo, ni solo el convergente, el estructurado y lógico; ambos, cuando reciba una opinión no asegure con respuestas "sabiondas" puede contestar con otras preguntas recordando que la pregunta es la más creativa de las conductas humanas De Prado, D. (coord.) (1998) y a su vez recuerde que no hay respuestas correctas para todo (Von Oech, citado en Figueroa, 2000)

3.4 Originalidad

Este es uno de los términos comúnmente asociados con el concepto de creatividad, es relacionado con lo diferente, único, irrepetible y tiene que ver con el pensamiento divergente, que ayuda a romper esquemas y proponer nuevas alternativas, es decir lo auténtico, lo genuino, contrario a lo falso, lo imitado (Fernández, R., 2018) Es la capacidad de producir ideas novedosas (Cecilia Elisondo, R., Silvio Donolo, D., & María Limiñana-Gras, R., 2018).

En muchos de los tests que se han revisado aparece como primer factor de valoración. Dentro de un grupo estudiado, se define como original aquella respuesta que no es común a la media. Esta es la única manera en la que se puede definir la originalidad.

En cambio cuando se habla de medio, contexto o ambiente original, se mencionan elementos que facilitan la posibilidad de crear cuestiones de manera diferente y única, una de las mejores formas de propiciar este tipo de reacciones en aula es siendo testimonio de las mismas, no se puede pretender que los estudiantes tengan reacciones, opiniones o tareas originales, si uno enseña de la misma forma cada día, con el mismo tipo de contenidos y con las mismas estrategias de enseñanza, retar a la imaginación de los estudiantes en cada sesión debe ser el objetivo de cada profesor que pretenda desarrollar originalidad en su ambiente de aprendizaje, utilice medios no conocidos o no utilizados antes y entonces propiciará que sus estudiantes también lo hagan, piense en su clase como una *experiencia*, única e irrepetible, una vez tuve la oportunidad de ver el espectáculo del *Cirque Du Soleil*, y quede asombrada, pensé que nada podría superar esa experiencia, hasta que tuve la oportunidad de ver nuevamente la misma casa circense pero con un espectáculo diferente y nuevamente me sorprendió, piense en su clase de esta forma en ¿cómo maravillar a sus estudiantes? no quiero decir que deba convertir

la clase en un espectáculo, sino provocar que sientan por ella lo que se siente por él mismo.

También la originalidad implica un ambiente de aceptación, libertad y desafío, piense en la propuesta de Csikszenmihalyi, M. (1998) que habla de que el desafío debe ir en sintonía con las habilidades de sus estudiantes, retomando su propuesta se puntualiza que cuando sólo hay desafío, pero la proporción de habilidad para lograrlo es baja, se producirá *ansiedad*; y si la habilidad es buena, pero el desafío es bajo, *aburrimiento*; cuando no existe ni habilidad ni desafío, frente a una tarea o situación determinada, entonces se manifiesta la *apatía.*

3.5 Flexibilidad mental

> La flexibilidad mental es la habilidad que permite al individuo hacer transiciones y tolerar cambios, alternar entre conjuntos u opciones de respuestas, aprender de las decisiones tomadas, modificar el comportamiento hacia estrategias óptimas y dividir la atención. Ello se traduce en cuestiones como pasar de una tarea a otra sin perder los resultados de la primera, resolver problemas de cualquier naturaleza que impliquen movilizar información diversa, pasar a otras tareas sin resolver un problema, para luego retomarlo. Es un proceso en el que se evidencia la habilidad de un individuo para cambiar rápidamente de respuestas, es decir, adaptando las respuestas a las nuevas contingencias o estímulos, generando nuevos patrones de conducta (Pino Melgarejo, 2015, p. 163).

La facilidad para saltar de una perspectiva a otra y de un punto de vista, al contrario, sin perder la perspectiva del concepto, brilla en la obra dramática donde una multiplicidad simultánea y un choque de concepciones

dispares son la base del conflicto y el desenlace, por lo que también se puede denominar "riqueza expresiva".

Es la capacidad de encontrar enfoques y pistas diferentes para abordar una situación. Se trata de cambiar perspectiva y percibir los problemas, hechos o situaciones de otra manera. (Medrano Nava, & cols., 2010). La flexibilidad tiene que ver con ser accesible al cambio y a romper estereotipos, este factor se suele presentar juntamente con la originalidad. La riqueza de categorías implica romper esquemas y multiplicidad de opciones.

En un ambiente creativo, se deja sentir este indicador en la posibilidad de estar abierto a múltiples posibilidades de acción, esta disposición inicia desde el profesor, que permita que no solo su respuesta es la correcta, siempre en un ambiente de respeto mutuo e inclusión social, entendiendo esta como: "La inclusión social tiene que ver con la ciudadanía, el estatus y los derechos; pero también implica la eliminación de ciertas formas estructurales de discriminación que conlleva a eliminar las barreras basadas en condiciones socioeconómicas, en creencias políticas, étnicas o religiosas" (pp.164, Amar Amar, & Tirado García, 2007).

Nuevamente la aceptación a la diversidad y la posibilidad del cambio de enfoque para toma de decisiones, cuando este planeando su clase, piense en por lo menos 5 formas diferentes de darla, no se autocensure tratando de ser "perfecto" con las ideas, piense de manera lúdica, diviértase, pero ponga a reto cada vez más su flexibilidad si al principio le cuesta trabajo pensar en 3 formas diferentes, conforme practique la técnica incremente el reto y suba a más, esta estrategia incrementa la flexibilidad mental de usted como docente, y es muy útil en docentes que deben impartir la misma materia a varios grupos, no ha pensado que en la segunda vez que se mira a usted mismo diciendo lo mismo, se torna "aburrido", cambiar de enfoque implica más tiempo en la preparación de materiales, pero hasta

en eso puede ser flexible, no combine el perfeccionismo con la flexibilidad, al menos no al principio, no va a darle resultados satisfactorios.

3.6 Elaboración

Es consecuente con la fase iluminativa o de hallazgo. Elaborar es tratar algo con detalle, cuidadosa y minuciosamente.

Este factor se presenta con el pensamiento convergente, ya que requiere de lógica y seguimiento, es metódico y sistémico, se relaciona con el procesamiento y organización de la información, valorándose positivamente la capacidad de las personas para expresarse y aclarar las cosas con la mayor precisión posible (De Prado, 1998). Se percibe en el detalle.

La elaboración en el producto es primordial para la aceptación de calidad, a pesar de que se relaciona con la fase del proceso creativo en la que se lleva a cabo el producto o idea, cuando se trata de un indicador, se habla de la peculiaridad y preparación que puede tener un producto. En el mundo competitivo de hoy, se puede lograr un producto original y único, pero sí su elaboración deja insatisfecho al usuario, el producto no progresará.

El cuidado al detalle en un sistema o ambiente permitirá que entre los miembros que lo constituyen se cuiden y procuren el bienestar común, siendo cuidadosos con lo que unos y otros dicen o necesitan y cumpliendo con las reglas fundamentales del sistema para facilitar su adecuado funcionamiento.

Puede recurrir al método de las listas de cotejo para asegurarse de que está cubriendo todos los frentes en el intento de modificar su clase para lograr crear en ella un ambiente de creatividad y así lograr una adecuada elaboración, algunos puntos que se sugieren debería cubrir o checar son:

1. realice una adecuada planeación
2. piense en los posibles escenarios del ambiente humano que se pueden presentar
3. observe el espacio físico en donde imparte su clase, su estructura y recursos
4. use "ocasionalmente" tecnología educativa digital y ocasionalmente tecnología educativa clásica (papel, crayolas, prácticas de observación o simulación, evaluación e intervención)
5. propicie entre ellos un ambiente de respeto
6. interactúe con niños para "aprender de ellos"
7. prepare sus materiales
8. cuide la ortografía de estos, no pida nada que no da
9. cuide que sus diapositivas (en caso de usarlas tienen buena iluminación y no empalme letras claras con fondos claros)
10. lea

3.7 Solución de problemas

De acuerdo a Guibert & Ulloa (2011) se "nombran de maneras diferentes sus fases [del proceso para solucionar problemas] o etapas, su contenido es el mismo; sin embargo, difieren en la forma en que desarrollan cada una. En algunos casos las etapas o fases están dirigidas en lo fundamental al profesor, por lo tanto, desde nuestra perspectiva se considera estrategia de enseñanza, más que de aprendizaje, al no poner todo su énfasis en el que aprende, en nuestro caso, el alumno" (pp. 58).

Asi mismo Romo, Alfonso-Benlliure, & Sanchez-Ruiz, (2016) mencionan que también se ha incluido en el estudio de este criterio, factores como la sensibilidad para detectar los problemas o la redefinición, coincidiendo estos autores en la importancia de incluir este indicador como importante para determinar ambientes creativos o estructuras creativas.

En ambientes creativos, se permite el trabajo en equipo, ya que el proceso metacognitivo, deja visualizar al sistema, la necesidad de todos sus miembros para el logro de resultados.

En sintonía con Duarte Briceño, E., & Díaz Mohedo, M., & Osés Bargas, R. (2012), se coincide con la la Solución Creativa de Problemas puede ser una técnica de ayuda, retomando el modelo de Búfalo, la Solución Creativa de Problemas contiene etapas de *Clarificación*, donde se preguntan e indagan cuestiones que ayudan a tener claro cuál es realmente el problema, posteriormente de *Ideación* donde a través de analogías, lluvias de ideas y otras técnicas de ideación se innova sobre las posibles soluciones, de *Desarrollo*, donde se toman decisiones sobre los recursos y las opciones más viables de solución y finalmente la de *Implementación*, donde se ejecutan las decisiones tomadas.

También puede ayudar tener una perspectiva de metacognición en la enseñanza:

> Este constructo, definido genéricamente por Flavell (1979) como "cognición de la cognición", ha sido tan discutible e interpretable como el concepto mismo de cognición. En términos no especializados, cognición significa "conocimiento (acción y efecto de conocer)" (RAE, 2001: 581). Si bien esta definición parece ser muy pobre, al menos permite rescatar el hecho de que se trata de un proceso y de un producto. Por otra parte, el sufijo 'meta' no significa en este caso, 'junto a' o 'más allá de', sino que, al igual que Jackobson (1975) lo hace al hablar de función metalingüística, Flavell (1977) lo utiliza para referirse al hecho de que un proceso mental, un conocimiento, se refleja sobre sí mismo, como la imagen en un espejo (pp. 64, Peronard, M. 2005).

Un sistema con este indicador debe tener la capacidad de integrar la información que en sí mismo se ha proporcionado para la solución de situaciones específicas.

A manera de conclusión sobre los elementos necesarios para que un ambiente sea determinado como creativo, debemos considerar que lo más importante es divertirse en el proceso, no en un sentido banal, si no en un sentido humano.

Confirmar la vocación de servir y enseñar en ese servir, recuerde que no existe ambiente perfecto, ni planeación que no se salga de lo esperado, pero sí es importante lograr transmitir un ambiente de cordialidad, sabiduría y aprendizaje constructivo.

Dialogue sus inquietudes con colegas, no tenga miedo a la retroalimentación, y concluya cuestiones positivas sobre sus limitaciones, siempre buscando la mejora continua en este crecimiento humano permanente, de búsqueda no de la perfección sino de la calidad humana.

BIBLIOGRAFÍA

Bertalanffy, L.V. (1968) *General system theory: Foundations, development, applications* [Teoría general de los sistemas]. Nueva York, EEUU: Universidad de Michigan.

Borges-Torres, R., Arencibia-Ávila, D. L., & Pérez-Rosell, R. V. (2018). La toma de decisiones y el enfoque sistémico de la dirección. Santiago, (146), 478–488. Recuperado de: http://ezproxy.upaep.mx:2062/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=131010057&lang=es&site=ehost-live

Cecilia Elisondo, R., Silvio Donolo, D., & María Limiñana-Gras, R. (2018). La medida de la originalidad en las respuestas del test CREA. Anales de Psicología, 34(1), 197–210. https://ezproxy.upaep.mx:2074/10.6018/analesps.34.1.286131

Csikszenmihalyi, M. (1998) Creatividad, El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención. (Trad. J. P. Tosaus). Barcelona, España: Paidós (Original en inglés, 1996)

De la Peña Consuegra, G., & Velázquez Ávila, R. M. (2018). Algunas reflexiones sobre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico en las investigaciones científicas. Revista Cubana de Educación Superior, 37(2), 31–44. Recuperado de: http://ezproxy.upaep.mx:2062/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=130995514&lang=es&site=ehost-live

De Prado, D. (coord.) (1998) 10 activadores creativos. Santiago de Compostela: Master Internacional en Creatividad Aplicada Total, Universidad de Santiago de Compostela.

Di Luca, M. A. A., Medina Franco, H. B., & Peña, G. A. (2018). El Proceso De Enseñanzaaprendizaje Y Su Enfoque Sistémico en La Universidad De Guayaquil, Ecuador. Opuntia Brava, 10(1), 75–80. Recuperado de: http://ezproxy.upaep.mx:2062/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=128885361&lang=es&site=ehost-live

Dryden G. y Vos J. (2004) La Revolución del aprendizaje. México: Grupo Editorial Tomo

Duarte Briceño, E., & Díaz Mohedo, M., & Osés Bargas, R. (2012). SOLUCIÓN CREATIVA DE PROBLEMAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR:

SIGNIFICADO Y CREENCIAS. Enseñanza e Investigación en Psicología, 17 (2), 243-261.

Figueroa, C. (2000) Creatividad, Diseño y Tecnología. México: Plaza y Valdés

Guibert González, I., & Ulloa Kindelán, E. (2011). Algunas consideraciones acerca de las etapas para solucionar problemas. EduSol, 11 (37), 50-60.

Lamb, R., & Annetta, L., & Vallett, D. (2015). La interrelación de la creatividad, fluidez, pensamiento lateral y tecnología a la hora de diseñar Juegos Educativos Serios en un aula de ciencias naturales. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 13 (2), 219-242.

Lozano Díaz, S. (2014). Prácticas innovadoras de enseñanza con mediación TIC que generan ambientes creativos de aprendizaje. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (43), 147-160.

Marín, R. y De la Torre, S. (1991) Manual de la creatividad. Aplicaciones educativas. Barcelona, España: Vicens Vives.

Medrano Nava, I., & Flores Lázaro, J., & Canseco Alba, A. (2010). Relación entre flexibilidad mental (desempeño en WCST) e inteligencia en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Revista Neuropsicologia Latinoamericana, 2 (2), 20-26.

Miller, B.; Vehar, J.;Firestein, R.; Thurber, S.; Nielsen, D. (2011) Creativity Unboound. USA: Foursigth Ed.

Pino Melgarejo, M. (2015). Rendimiento cognitivo de adolescentes con VIH en pruebas para la exploración de la flexibilidad mental. Psicogente, 18 (33), 157-165.

Ramón Fernández, F. (2018). La originalidad en la música y la imagen: Una aproximación y estudio de diversos supuestos en el derecho español. Propiedad Inmaterial, (25), 5–25. https://ezproxy.upaep.mx:2074/10.18601/16571959.n25.01

Romo, M., Alfonso-Benlliure, V., & Sanchez-Ruiz, M.-J. (2016). El test de creatividad infantil (TCI): evaluando la creatividad mediante una tarea de encontrar problemas. Psicología Educativa, 22(2), 93–101. Recuperado de: http://ezproxy.upaep.mx:2062/login.aspx?direct=-true&db=eoah&AN=38114521&lang=es&site=ehost-live

Sandoval Delgado, N., & Loeza Corichi, M., & Gómez Ordóñez, F., & Jiménez Vallejo, S. (2011). Creatividad y ambientes virtuales en el proceso de enseñanzaaprendizaje. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, (12), 1-15.

CAPÍTULO 4. INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL APRENDIZAJE

Héctor Velázquez Fernández, Laura Contreras Mioni

4.1 La hiperespecialización del conocimiento y la multidisciplinariedad

Como resultado de la natural evolución e incremento de los campos de interés de las diversas disciplinas que se han interesado por estudiar y analizar las diferentes áreas de la realidad, se ha originado con el paso de los siglos una hiper especialización de las ciencias y ramas del saber.

Esta especialización ha generado en no pocas ocasiones una atomización del conocimiento mismo, que poco a poco ha aislado un área de estudio de otra, incluso de temática afín. Las ciencias biológicas no han sido la excepción de este fenómeno.

La creciente especialización se convierte en todo un reto temático al momento de diseñar una currícula o de plantear líneas de trabajo e investigación para académicos y programas, tanto de licenciatura como de posgrado. La alta exigencia que distingue a las mejores universidades a nivel mundial suele plasmarse en su capacidad para revisar, evaluar y actualizar los alcances de su comunidad académica y directiva para emprender las mejoras teórico-prácticas correspondientes que garanticen el más alto abordaje y explicación del campo de realidad correspondiente a cada Facultad o Departamento académico de la institución.

Esto implica, por parte de la autoridad académica, garantizar una política de gestión robusta, que tenga al día los diferentes programas de grado y posgrado universitarios, así como los equipos técnicos más avanzados y adecuados al campo de estudio correspondiente.

Sin embargo, la ya mencionada creciente especialización del conocimiento en la que se ha visto inmerso el saber universitario constituye todo un reto para la planeación y la gestión curricular, así como para la implementación de las líneas de trabajo e investigación de los miembros de la comunidad académica.

En cuanto al diseño curricular, la hiper especialización del saber reclama, por una parte, que la currícula cubra los avances y particularizaciones más importantes del área de conocimiento correspondiente; y por otro, que esa especialización no desarticule las diferentes ramas que el programa pretende abarcar en su estructura. Nada más inoperante a nivel académico que la exposición de una serie de temas completamente inconexos unos con otros.

Este desafío, si bien considerable, se hace mucho más grande cuando la institución universitaria responde a una propuesta humanista integral del saber sobre la realidad y el hombre. Desde su fundación, la UPAEP ha buscado que quien pasa por sus aulas y trabaje en sus laboratorios y centros de investigación, sea capaz de sostener una visión donde el estudio sobre la realidad material, humana y social promueva la comprensión del valor intrínseco incondicional (dignidad) que acompaña a toda persona humana. Y que más allá del mero cultivo hiperespecializado del conocimiento, los egresados y miembros de su comunidad universitaria posean una verdadera unidad del saber, donde la coherencia y consistencia en el estudio del mundo, sea compatible con el sentido e importancia de la vida humana dentro de la realidad.

Para lograr el objetivo humanista, es natural que un primer intento haya pasado por dotar a los alumnos de conocimientos complementarios a su propia área de saber, de modo que las disciplinas enfocadas al estudio técnico, tecnológico y científico complementen sus asignaturas con otras de tipo humanista: que tratan sobre lo que la ´persona es, sus facultades, dignidad, etc. Diseñar una serie de materias de este corte no es tarea fácil, y encontrar profesores idóneos que sepan participar de las tesis y espíritu humanista a quienes se dedican a otras áreas completamente disímiles, tampoco es sencillo. Sobre todo porque es muy común en las instituciones preocupadas por impartir asignaturas complementarias de corte humanista y antropológico a las demás áreas de estudio, que los profesores que las imparten sean o bien recién egresados que están adentrándose en las labores docentes universitarias, o docentes que no tienen preparación profesional filosófica o humanista suficiente, aunque tengan el empuje y entusiasmo que muchas veces se echa de menos en quien sí cuenta con esa preparación.

Sin embargo, aun y cuando estas asignaturas son exitosas y los profesores idóneos, estamos hablando curricularmente de asignaturas complementarias, donde se intenta que el alumno de carreras no humanísticas no egrese sin saber lo sustancial sobre el ser humano, su dignidad y papel en el mundo. Pero esa conquista aun sabe a poco. Se trata de un conocimiento que acaba siendo multidisciplinar, es decir, de adición de puntos de vista. No es que sea despreciable, pero no se puede apostar únicamente a este esfuerzo, aunque haya sido mayúsculo.

La formación universitaria complementaria, en los casos exitosos, acaba muchas veces siendo únicamente de tipo erudito, que incrementa el conocimiento, pero que poco interés suscita para ir más allá de las esferas propias del área de saber que se cultiva profesionalmente.

Y cuando este esquema complementarista o solo multidisciplinar se extiende a las esferas de investigación y docencia, tampoco los resultados suelen ser alentadores, pues es muy común que en un ejercicio multidisciplinar sean convocados en simposios, congresos, foros, mesas de análisis, etc., a profesionales que desde su propia área del saber expresan su punto de vista sobre un hecho en particular. Cuando esto ocurre, obviamente tanto los humanistas como los que no lo son, parten de que el público con quienes comparten las reflexiones al no pertenecer a la misma área de quien expone, tampoco comparte el lenguaje técnico humanista o científico que se está usando. Y eso implica que, en cada participación, quien expresa su punto de vista lo hará, para hacerse entender, desde un lenguaje general, casi periférico por no decir superficial, para no tener que entrar en tecnicismos que no hay tiempo de explicar. Lo que se origina muchas veces con este enfoque multidisciplinar es un diálogo de sordos, que en ocasiones impide el entendimiento entre quienes cultivan diferentes ámbitos del conocimiento.

Por ejemplo, si el interés es organizar un foro académico sobre la pobreza, y se convoca a especialistas de economía, derecho, filosofía, negocios, finanzas, antropología social, historia, ciencias políticas, etc., lo natural es que, en un foro multidisciplinar de esta naturaleza, los invitados expresen lo que entienden por pobreza y sus causas y posibles vías de solución, en dependencia de lo que cada perspectiva cultivada permite. Pero lo que se exprese, para no entrar en detalles técnicos que no comparten los demás participantes, se hará de modo general, casi divulgativo, porque el expositor sabe que no hay garantías de que los demás comprendan el fundamento técnico que respalda las conclusiones que desde mi propia área expresaré. Así que recoger diferentes perspectivas puede ser muy útil para darse una idea de la complejidad de un problema a resolver, pero puede decirse que no será suficiente para entender lo que la realidad nos presenta como un todo y que disciplinadamente habremos dividido en parcelas poco conectadas de conocimiento.

Así que la atomización del saber en altos niveles de especialización genera o bien el aislamiento disciplinar, ya sea científico, humanista o de la naturaleza que se trate, que provoca no tener casi posibilidad de intersección con otras ramas del conocimiento.

Esto quizá no es tan grave cuando estamos hablando de la misma área del saber. Cuando el bioquímico dialoga con el microbiólogo para integrar sus conocimientos en el estudio de un microorganismo de manera más completa, por ejemplo, y conocer su estructura para comprender su función, hablamos de áreas afines, y en este caso nos referimos a la multidisciplinariedad; esto es, a la búsqueda de un conocimiento más amplio, más detallado, con más puntos de vista. El enfoque multidisciplinar es muy eficaz cuando hablamos de áreas del saber que se prestan para colaborar una con otra, pero que cuando se trata de poner en relación áreas que no están metodológicamente vinculadas entre sí, parece un esfuerzo problemático.

Así que curricularmente la multidisciplina tiene a su favor hacer conocer a los alumnos contenidos que por su propia especialidad no estarían fuera de su interés o contenidos temáticos a cubrir en su carrera. Y en el ámbito docente y de investigación también podría representar una manera de acercar unas áreas del conocimientos a perspectivas diferentes sobre determinados problemas. Sin embargo, la multidisciplina parecería tener en contra en el ámbito curricular, que añadir asignaturas de humanidades, por ejemplo, a carreras científicas o técnicas dejaría cierta sensación en el estudiante de que se está invirtiendo tiempo valioso en una serie de conocimientos que no son del área específica de trabajo; tiempo que se estima debería usarse en la preparación aún más detallada del propio campo de estudio. Y desde el punto de vista de la investigación, en contra se encuentra que con cierta frecuencia la multidisciplina genera una exposición desde diversos puntos de vista, pero a nivel superficial,

´para no tener que caer en tecnicismos propios de cada área del saber, con el consabido diálogo de sordos que ello puede acarrear.

4.2 Más allá de la multidisciplina: trans e interdisciplinariedad

Cuando se habla de transdisciplinariedad, se suele hacer referencia al conjunto de prácticas de tipo holísticas que trascienden las metodologías tradicionales del saber, que, sin ignorarlas, apuestan por fusionar unos métodos con otros para lograr nuevas disciplinas que suman sus propios alcances en la explicación de la realidad. La transdisciplinariedad busca recoger la riqueza de la realidad enfocándose en un nuevo objeto de estudio más global, de mayor envergadura y alcance. Es lo que ha ocurrido con el surgimiento de disciplinas como la físico-matemática, la medicina nuclear, la lógica jurídica, etc., que más allá de un enfoque centralista, apuestan por una perspectiva abierta e integradora.1

Cuando, en cambio, se habla de interdisciplinariedad no es fácil encontrar un consenso definitorio. Algunos hablan de la aplicación de los métodos de diferentes disciplinas a problemas definidos dentro de otras disciplinas; otros se refieren a una suerte de cooperación entre varias disciplinas con intercambios recíprocos reales, donde el diálogo y el interés por el punto de vista del otro son el eje de este enfoque. Y algunos más la entienden como la transferencia de métodos de una disciplina a otra, con la intención de iluminar un acercamiento con el enfoque de otras visiones. Y, sin embargo, en general todas esas concepciones suponen un cierto diálogo e interés por el discurso del otro, a partir del reconocimiento de la insuficiencia de la disciplina propia en su intento de explicar el todo de la realidad.

---

1 René Pedroza Flores. Tiempo de Educar vol. 7, núm. 13, enero-junio, 2006, pp. 69-98, ISSN: 1665-0824, Universidad Autónoma del Estado de México.

No se trata, por tanto, de avanzar hacia conocimientos meramente complementarios, desde plurales puntos de vista, sino de la exploración de problemas que, por su complejidad, no solo deben abordarse desde diferentes áreas del conocimiento, sino que deben fomentar un verdadero cambio de actitud frente a esos problemas y frente al conocimiento, para dejar de lado la concepción fragmentaria.

La interdisciplina radica más en un cambio de actitud que en un enfoque teórico conceptual o metodológico. Se basa en la búsqueda de un genuino lenguaje común que genera habilidades para cruzar fronteras disciplinarias y dar pie a nuevas conexiones de pensamiento, sintetizar e integrar los conocimientos y los métodos de distintas áreas del saber. Las habilidades interdisciplinares, entonces, tiene que ver con entender los problemas a través de diferentes contextos de conocimiento, de un modo integrador, para un trabajo colaborativo con los expertos disciplinares y la comprensión de los diversos modos de pensamientos y métodos2.

La interdisciplinariedad permite valorar los puntos de vista de otras disciplinas, y los límites y alcances conceptuales de la propia; mejorar la comunicación entre los profesionales de las diversas áreas y enfatizar el rol que las ciencias pueden tener en las áreas humanistas y viceversa. Pero para ello se requieren habilidades de razonamiento y lecto-escritura, de modo que los involucrados cuenten con conocimientos generales de otras disciplinas y éstas no pierdan su independencia y su carácter dinámico y evolutivo.

La interdisciplinariedad no está exenta de objeciones. Para algunos, se trata de una forma de organización del conocimiento que podría hacer desaparecer a los estudios disciplinarios como los conocemos hoy; aun-

2 SALMERÓN, F., "Sobre el concepto de interdisciplina. Las disciplinas y sus rela- ciones en la reciente filosofía de la ciencia", en PILATOWSKY, M., ESTRADA, L., VELÁSQUEZ, A., *La indisciplina del saber. La multidisciplina en debate*. México, UNAM, 2010, pp. 94 y 95.

que es de justicia señalar que una correcta interdisciplinariedad suele referirse a la búsqueda de similitudes temáticas para conectarlas entre sí, no para reducir unas metodologías a otras.

La interdisciplinariedad busca la interacción entre perspectivas diversas para armar el rompecabezas de la realidad. Se trata de un ejercicio intelectual de comprensión del todo; sus límites e insuficiencias radicaría en que requiere de fomentar intereses comunes y no solo de desarrollar una hiper especialización de enfoques. Para plantear y llevarla a cabo, se necesita una mentalidad no empequeñecida sino de altos vuelos: interesarse por la realidad en su conjunto y no solo por una parcela del saber. No siempre se está dispuesto a renunciar al lenguaje técnico y la formalización para avanzar a lógicas o lenguajes naturales. En eso radicaría quizá uno de sus más grandes obstáculos.

Implementar una estrategia interdisciplinaria en el desarrollo de una institución académica de nivel superior implica identificar cuáles son las preguntas radicales comunes por las que quienes cultivan las diversas disciplinas, en la independencia de su propia metodología, son llamados a comparecer para la solución de las inquietudes humanas en su encuentro con el mundo.

Desde la ignorancia nunca se despertarán preguntas radicales comunes, porque el desconocimiento de la realidad no genera la necesaria admiración que opera como el motor de arranque de la interdisciplina.

Las preguntas radicales sobre las cuales se puede formular el enfoque interdisciplinar pueden ser múltiples, pero parecen abarcar, al menos tres grandes áreas: (i) las preguntas sobre el origen, naturaleza e inteligibilidad del cosmos; (ii) las preguntas sobre el origen, naturaleza e inteligibilidad de los vivientes; y (iii) las preguntas sobre el origen, natu-

raleza e inteligibilidad de la persona humana, tanto en sí misma como en su relación con quienes conforma la sociedad y crea la cultura3.

Estas áreas aglutinan prácticamente la mayoría de las disciplinas que se han ido especializando e independizando a lo largo de los últimos 400 años. Por lo que la unidad del saber intentada por la interdisciplinariedad buscará integrarlas en función de preguntas radicales que hagan *intersecar* todas estas áreas del saber para la solución de problemas que, por complejos y globales, hoy se saben irresolubles desde una sola perspectiva.

Por ello, alcanzar un clima de interdisciplina requiere de algunas acciones concretas y cambio de actitudes y espíritu de colaboración, como la renuncia a jergas científicas que den paso a léxicos que traducen a lenguaje llano la terminología más relevante de cada ciencia o disciplina, con vistas a promover la discusión de sus problemas centrales y últimos avances de modo comprensible para cualquier público culto. También supone la eliminación de formalizaciones, cálculos, algoritmos, etc., para sustituirlos por esquemas teóricos de lógica natural, que permitan la identificación de la problemática de fondo a plantear, con la consabida depuración de datos, resultados, experimentos y teorías que corran el riesgo de ramificarse a tal magnitud que impidan ver el bosque de conjunto. Implica que cada ciencia involucrada encuentre puntos de consenso, conclusiones firmes, progresos claros, estancamientos, dificultades y conjeturas en el estado de la cuestión de su ámbito de estudio. Así como los agujeros explicativos que podrían ser completados desde otras disciplinas afines o ajenas; al mismo tiempo que intentar comprender por qué las sugerencias de nuestra propia disciplina son juzgadas insuficientes, simplistas o desenfocadas desde ciencias externas. Y con ello, centrar

3 Velázquez, H., *Interdisciplinariedad y naturaleza. Un acercamiento de la filosofìa a la biología y viceversa*, Tirant, Mèxico, 2018.

las discusiones en el campo ontológico y no en el meramente lingüístico, metodológico o epistemológico4.

La interdisciplina implementa un trabajo de corte *matricial*, en el que se busquen y se coordinen las preguntas derivadas de cada área del conocimiento que tienen que ver con las demás; y no de intervenir externamente intentando enmendar la plana desde fuera, con la pretensión de hacer *metaciencia* de cada una de las disciplinas particulares.

Su función principal, sería ubicar esas preguntas aglutinantes, vinculantes, de las que nace la preocupación común, bajo el entendido de que no se construye a partir de la mezcla o confusión de métodos ni de la reducción de unos de ellos a otros, sino de la elaboración de esas preguntas comunes; porque la interdisciplina nace de la *construcción común de inquietudes* de quienes cultivan los saberes, no como resultado de los enfoques metodológicos que por naturaleza deben seguir siendo disciplinares y especializados.

Por ello la interdisciplina está más del lado de la *unidad del saber,* que de la reducción de unos métodos a otros o de la multiplicación enciclopédica del conocimiento inconexo.

Para lograr la implementación de actividades que generen una cultura eficazmente interdisciplinaria dentro del contexto de la investigación, docencia y formación universitaria, se pueden emprender diferentes iniciativas: creaciones de centros interdisciplinares, diplomados que exploren preocupaciones comunes o trabajos académicos a nivel posgrado bajo una óptica de colaboración interdisciplinar. Todo ello aunado a la generación de proyectos o preguntas comunes que a partir de la inter-

---

4 ARANA, J., *El caos del conocimiento. Del árbol de las ciencias a la maraña del saber*, EUNSA, 2004.

sección de las matrices de conocimiento como los ejemplificadas arriba, u otros diferente.

Uno de los campos en los que más se estimula el trabajo interdisciplinario es el que toca los problemas frontera: esos que estudiados por alguna disciplina en particular acaba generando preguntas globales de intereses comunes con los profesionales de otras ramas del saber.

4.3 Interdisciplinariedad y experiencias significativas

En el Decanato de Ciencias Biológicas de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) hemos tenido diferentes oportunidades de despertar inquietudes que favorezcan el diálogo de saberes en favor de un enfoque interdisciplinar. Como participantes en el curso sobre Filosofía de las Ciencias, los académicos tuvimos muy claro que entre más se atomiza el conocimiento, más nos alejamos de la verdad. Si nos planteamos preguntas científicas desde el conocimientos frontera, más se requiere de un trabajo interdisciplinario para poder aproximarse a respuestas sobre problemas límite como los relacionados con el origen de la vida, por ejemplo. En este contexto, la interdisciplinariedad refiere habilidades para interconectar conocimientos que consigan asociar conceptos para una educación integral y no fragmentada.

La manera de acercar el trabajo interdisciplinar a la labor educativa de la UPAEP ha sido a partir de docentes convencidos, que mediante acciones concretas como simposios, conferencias e invitados internacionales edición de libros, etc., recopilan la riqueza del diálogo interdisciplinar. Mientras sigamos siendo sensibles a problemáticas de corte bioético, o sobre temáticas emergentes como lo son el calentamiento global, avanzaremos en el diálogo interdisciplinar.

No podemos esperar que el ingeniero ambiental resuelva estas problemáticas sin la ayuda de la política o el discernimiento filosófico, para dar objetividad a la solución de los problemas pensando en el bien mayor. A partir de seminarios, jornadas o mesas de diálogo, la comunidad científica se hará más capaz de dialogar con filósofos, teólogos, y otros profesionales humanistas. Porque la verdad nos hará libres, más libres, si construimos entre todos el conocimiento de esa verdad que no es propiedad de uno. El conocimiento como bien común es para crecer juntos, y no puede construirse a partir de una sola disciplina. La modernidad ha atomizado el conocimiento y, en consecuencia, la disponibilidad tecnológica le permite al científico especializarse en el gen que codifica a la caspasas involucradas en los procesos de cáncer, sin comprender a veces el bien que se puede lograr con su aportación a la cura de lo que amenaza a la humanidad como primera causa de muerte. También puede hacer indiferente al científico que derivado de una patente generará recursos a la industria farmacéutica y monopolizada por los próximos 10 años la exclusividad de su comercialización, a altos costos que solo muy pocos podrán pagar. En el diálogo interdisciplinario con otros los sectores, se busca que la solución de los problemas involucre a la sociedad, gobierno y empresa para hacer del conocimiento un bien que pueda que no solo generarse sino un vehículo de inserción del estudiante en su formación integral a partir del trabajo interdisciplinario.

El modelo educativo de la UPAEP no puede dar marcha atrás en su impronta interdisciplinaria, que debe avanzar hacia nuevos retos y actividades o tareas integradoras, que permitan al estudiante, al docente y al investigador recuperar su aprendizaje previo partiendo de la aplicación de la ciencia básica (química, biología, matemáticas) entre el diálogo con la filosofía y las humanidades, como un punto de partida verdaderamente transformador para quien pasa por nuestras aulas y laboratorios.

BIBLIOGRAFÍA

Pedroza, R. (2006). *Tiempo de Educar* vol. 7, núm. 13. México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Velázquez, H. (2018). *Interdisciplinariedad y naturaleza. Un acercamiento de la filosofía a la biología y viceversa.* México: Tirant.

Arana, J. (2004). *El caos del conocimiento. Del árbol de las ciencias a la maraña del saber*. España: EUNSA.

Salmerón, F. (2010). "Sobre el concepto de interdisciplina. Las disciplinas y sus relaciones en la reciente filosofía de la ciencia", en Pilatowsky, M., Estrada, L. y Velásquez, A. *La indisciplina del saber. La multidisciplina en debate*. México: UNAM.

CAPÍTULO 5. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Mónica Cortigilia Bosch, María Guadalupe Albarrán Campos, Silvia López Hernández, Gabriela González Ocampo

5.1 Introducción

En el Modelo Educativo U50, la UPAEP plantea una visión pedagógica que se orienta al cambio y transformación social desde el propio actuar de la persona del estudiante, quien está al centro del proceso educativo. El modelo demanda una reorientación de los procesos pedagógicos hacia la vivencia de experiencias significativas para desarrollar la capacidad creativa del estudiante que le permita atender y resolver las necesidades y problemas del entorno, sustentado en los principios de una Pedagogía para el Bien Común y en un ambiente de formación integral que posibilite así mismo su realización personal.

Así los procesos pedagógicos y la formación se enfocan en *"...un aprendizaje ético, socialmente comprometido, significativo, situado, integral."* (UPAEP, 2018, p.44), asumido como un compromiso a lo largo de la vida y se hacen vida en el trabajo conjunto del estudiante –quien es el agente de su propia formación– y del profesor, quien asume un rol como mediador y orientador en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

En este marco, el proceso de evaluación adquiere un papel relevante para la concreción del modelo educativo pues permitirá valorar a lo largo del trayecto formativo y en distintos escenarios de aprendizaje y vincula-

ción en el entorno y la práctica profesional, el desarrollo y cumplimiento de los resultados de aprendizaje o *learning outcomes,* que integran lo que el estudiante debe adquirir para **aprender:** a aprender, a hacer, a ser, a convivir, a emprender y a trascender (UPAEP, 2018).

En este capítulo se abordará la evaluación de los procesos de aprendizaje, la visión de la evaluación como motor de este, la regulación como finalidad principal de la evaluación y el impacto que ésta tiene en la conducción de los procesos de enseñanza que realiza el docente.

5.2 Evaluación de los procesos de aprendizaje

El aprendizaje es una actividad individual pero no restringida al ámbito de lo personal, sino que se desarrolla en un contexto social y cultural específico y es mediado por agentes y experiencias significativas. Modifica a la persona de manera integral, puesto que los contenidos de aprendizaje –aquello que se aprende– no son solamente datos, conceptos y procedimientos sino también actitudes, valores y formas de actuar que pueden movilizarse en contextos distintos de aquellos en los que se logró el aprendizaje (Coll, 2001).

De acuerdo con García Vidal y González (2001, p.317) para favorecer el desarrollo de los procesos de aprendizajes deben considerarse las siguientes fases:

1. Motivación: constituida por las expectativas de la persona frente a la actividad a realizar.

2. Aprehensión: se da a través de los procesos de atención y percepción selectiva, el que aprende selecciona los aspectos que considera relevantes

3. Adquisición: se transforma la información mediante la codificación, para ser almacenada de manera operativa

4. Retención: la unidad aprendida, codificada, decodificada y almacenada, se transfiere a la memoria a largo plazo, debilitándose con el tiempo, incluso, sufriendo interferencias de nuevos elementos almacenados.

5. Evocación: operan los procesos de recuerdo, o recuperación del almacén de memoria a largo plazo, de las unidades necesarias para la actividad.

6. Generalización: ejecutan los procesos de transferencia del aprendizaje, que permiten recuperar contenidos que fueron adquiridos en situaciones o contextos diferentes del actual.

7. Desempeño: emite una respuesta que muestra lo que ha aprendido, por una parte, mientras que, por otra, hace posible la existencia de retroalimentación.

8. Retroalimentación: consiste en la percepción de lo que aprende, si sus acciones han alcanzado o no los propósitos previstos, de manera que una nueva fase motivacional cierra el ciclo y posibilita la existencia de consolidar el aprendizaje.

En los procesos de aprendizaje se ponen en juego las habilidades cognitivas para manejar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como la motivación y esfuerzo para acercarse a la realidad con una actitud indagatoria mediante el uso de diversas estrategias, para posteriormente transferir lo aprendido a contextos y situaciones diversas, transformándose a sí mismo en el proceso ya que el aprendizaje incide en el ser y hacer de la persona, posibilitando su realización al generar

un compromiso en la formación intencionada, mediada por la cultura y tendiente a enriquecerla.

De esta manera, la evaluación de los procesos de aprendizaje permite conocer la apropiación y aplicación significativa de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores en la comprensión, atención y resolución de problemáticas desde un enfoque interdisciplinar en el marco de práctica y futuro ejercicio profesional.

Así mismo, busca determinar los logros de aprendizaje del estudiante y los aspectos que debe fortalecer de acuerdo con ciertos criterios previamente acordados y manifestados en resultados, evidencias y productos de aprendizaje plasmados en su desempeño al solucionar problemas del contexto disciplinar, profesional, social o de investigación, considerando los cuatro pilares de la educación: saber conocer, saber ser, saber hacer y saber convivir (Tobón, Pimienta y García, 2010).

En la evaluación de los procesos de aprendizaje son aplicables los principios que Tobón, Pimienta y García (2010) señalan como propios de la evaluación de competencias:

1. Se lleva a cabo para tomar decisiones que mejoren y aumenten el grado de idoneidad.

2. Se realiza tomando en cuenta el contexto profesional, disciplinar, social e investigativo.

3. Se basa esencialmente en el desempeño.

4. También es para el docente y la misma administración de la universidad.

5. Integra lo cualitativo y lo cuantitativo.

6. Requiere la participación de los estudiantes en el establecimiento de las estrategias de valoración.

7. Debe acompañar todo proceso formativo.

En esta visión, la evaluación está orientada a propiciar espacios de reflexión para que los estudiantes tomen conciencia de sí mismos y de las metas que se proponen alcanzar en su proceso de aprendizaje (Bordas y Cabrera, 2001).

5.3 La evaluación como motor del aprendizaje

"La evaluación es el motor del aprendizaje, ya que de ella depende tanto qué y cómo se enseña, como el qué y el cómo se aprende" (Sanmartí, 2007, p. 19). En este sentido, cuando hablamos de evaluación se trata de favorecer y promover el aprendizaje significativo, regular los procesos de enseñanza y de aprendizaje, además de potenciar la autonomía de los estudiantes (Jorba y Sanmartí, 1993; Brown, 2015).

La idea que los estudiantes tienen de lo que han de aprender no depende tanto de lo que el profesor les dice, sino de lo que éste tiene realmente en cuenta en el momento de evaluar; con relación a ello realizan adaptaciones en su forma de aprender (Sanmartí, 2007; Suárez y Fernández, 2016). Para favorecer que los estudiantes avancen hay que afrontar un doble reto, por un lado, seleccionar los contenidos que les resulten más significativos y por otro, aplicar una evaluación que sea útil al profesor en su actuación docente, gratificante para el estudiante en su aprendizaje y orientadora para ambos en sus actuaciones.

Ante esto Sanmartí (2007) plantea transitar de una evaluación formativa que recae totalmente en el profesor, a una evaluación formadora en la que el profesor se centra en compartir con los estudiantes el proceso evaluativo, manifestando que sólo el propio estudiante puede corregir sus errores, identificar por qué se equivoca y decidir los cambios adecuados a través de actividades con un objetivo específico de mejora.

Sobre la evaluación formadora, se retoma la propuesta de Díaz-Barriga y Hernández (2010), quienes señalan que:

> La evaluación formadora considera tres alternativas: 1) la autoevaluación, que es la evaluación del estudiante acerca de sus propias producciones; 2) la coevaluación, que es la evaluación de un producto del estudiante realizada por él mismo en conjunción con el profesor; 3) la evaluación mutua, que se refiere a las evaluaciones de un estudiante o de un grupo de estudiantes que pueden hacerse sobre las producciones de otros estudiantes o grupos de estudiantes (p.411).

La evaluación formadora (Fernández, 2016; Ferra y López, 2016; Giraldo y Hoyos, 2016) es el motor de todo el proceso de construcción del conocimiento, pues el estudiante va identificando lo que conoce, lo que observa y lo que dicen los demás; valora si le interesa o no, y toma decisiones sobre si le es útil incorporar los nuevos datos y las nuevas formas de razonar, hacer o hablar.

Según Sanmartí (2007), el profesor evalúa lo que sucede en el espacio educativo y la forma en que los estudiantes razonan y actúan; ello le permite tomar decisiones sobre qué situaciones didácticas, actividades o propuestas plantea al grupo con el propósito de facilitar el manejo y solución de las dificultades a las que se enfrentan sus estudiantes. Para que su labor sea efectiva debe evaluar las necesidades del estudiante por lo

que se afirma que enseñar, aprender y evaluar son tres procesos inseparables.

5.4 Impacto de la evaluación en los procesos de enseñanza

La evaluación de los aprendizajes es un proceso inherente a la docencia (Díaz-Barriga y Hernández, 2010; Carmona y Flores, 2008), el cual debe ser planificado, acompañado y sustentado en la reflexión de los estudiantes en tres niveles: consigo mismo, con sus pares y con el profesor. De esta manera, la evaluación no puede ser un proceso unilateral, por el contrario, implica el desarrollo de prácticas flexibles que respondan tanto a las necesidades y características de los estudiantes como de sus entornos formativos.

De acuerdo con Ander-Egg y Aguilar-Idáñez (2008, p.18) "la evaluación es una forma de investigación social aplicada". Estos autores destacan que la evaluación debe reunir varias condiciones: 1) debe ser planificada, 2) debe ser sistemática, 3) debe ser dirigida, y 4) debe proporcionar información fiable, suficiente y relevante. Estas condiciones mantienen una relación recíproca entre sí. Sin una planificación clara, es difícil sistematizar las actividades de evaluación y su intencionalidad puede perderse, como consecuencia la evaluación se puede convertir en una práctica que proporcione información sesgada que no corresponda con la realidad en la que se sitúa. Es importante señalar el valor de la construcción de la guía de aprendizaje como instrumento de planificación de los procesos pedagógicos (enseñanza, aprendizaje y evaluación) con la finalidad de dar seguimiento y enriquecer el proceso de formación integral de los estudiantes.

Para asegurar la calidad de la información obtenida sobre la enseñanza y el aprendizaje, es imprescindible tomar en cuenta al currículo, es decir a

los contenidos de los programas de las asignaturas junto con la metodología didáctica que se aplica para movilizar dichos contenidos y mediar el aprendizaje de los estudiantes. "Un currículo es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de tal forma que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica". (Stenhouse, 1984, p.29).

Como señala Sanmartí (2007) la evaluación debe garantizar la obtención de información que posibilite valorar la calidad del currículo para incidir en la mejora e innovación de la práctica docente y, por ende, de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Hay que tener presente que la evaluación es un proceso en el que se debe considerar el aprendizaje de los estudiantes, de manera conjunta con las actividades de enseñanza que realizan el profesor o el grupo de profesores y la relación que guardan dichas actividades con el aprendizaje (Coll y Martín, 1996). Los resultados de aprendizaje y de enseñanza son consecuencia del tipo de currículo que se desarrolla en una institución educativa (Sanmartí, 2007).

En la evaluación de la enseñanza se trata de hacer partícipe al profesor de la reflexión sobre su propia práctica y sus resultados (Castelló y Monereo, 2009). En este sentido, se trata de invitar al profesor a reconocer y tomar conciencia de los propósitos educativos y de la metodología didáctica, entendida como las estrategias de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación que implementa en las asignaturas que tiene a su cargo.

Al respecto, otros autores argumentan que "la evaluación debe ser entendida como parte integral de una buena enseñanza" (Díaz-Barriga y Hernández, 2010). Con base en ello, para que la evaluación sea realmente significativa y contribuya a los procesos de enseñanza, debe funcionar como un mecanismo que facilite la emisión de juicios que conduzcan a la toma de decisiones ajustadas a las necesidades de una situación en particular o de varias.

En este punto, es necesario destacar la importancia de clarificar el concepto que tienen los profesores de la evaluación. Su interpretación condiciona su desarrollo en los diferentes entornos formativos (ej. aula, laboratorios, prácticas profesionales, entre otros), así como la definición de su finalidad, de las estrategias y actividades que se realizan para ponerla en práctica (Casanova, 1998).

Díaz-Barriga se refiere a las estrategias de evaluación como "el conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno" (como se citó en SEP, 2013, p.18). Por tanto, estas estrategias deben ser coherentes con los propósitos y contenidos del curso, así como con las características de los estudiantes.

Por lo anterior, es evidente que evaluar no es sólo proporcionar información, sino ayudar a potenciar la cultura del aprendizaje, entendiendo al aprendizaje como actividad social (Pozo, 2007), colaborativa (Guitert y Jiménez, 2000), situada (Díaz-Barriga, 2006) y estratégica (Monereo et al., 2000; Pozo y Monereo, 2001).

Desde esta perspectiva, la evaluación funciona como un hilo conductor de la organización de las prácticas formativas, que deben estar fundamentadas en una clara definición de metodologías didácticas que permitan plantear la evaluación de aprendizajes de manera intencional, planificada y sistemática (Coll, 1988).

5.5 Técnicas e instrumentos para la evaluación del aprendizaje

De acuerdo con Hamodi, López y López (2015) en la práctica de la evaluación de los aprendizajes en la educación superior en ocasiones se utilizan de manera indistinta algunos términos como "instrumentos", "herramientas", "técnicas", "dispositivos", etc., para hablar de un mismo

concepto o el mismo término para referirse a conceptos y prácticas diferentes, por lo que es necesario clasificarlos y delimitarlos con claridad con el propósito de establecer un marco de referencia que oriente dicha evaluación.

Los **medios de evaluación** se refieren a los distintos productos elaborados por el estudiante –que el profesor puede recopilar y revisar–, y que demuestran lo que aquél ha aprendido. Estos medios pueden ser escritos, orales y prácticos.

Las **técnicas de evaluación** se refieren a las formas que utiliza el profesor para obtener información relevante sobre los productos y evidencias generados por los estudiantes (los medios). Estas técnicas varían en función de si el estudiante participa o no en el proceso de evaluación.

Los **instrumentos de evaluación** son las herramientas que el profesor y el estudiante utilizan para plasmar de manera organizada la información recopilada mediante una determinada técnica de evaluación.

En el siguiente cuadro se mencionan ejemplos ilustrativos de medios, técnicas e instrumentos de evaluación.

Cuadro 1. Medios, técnicas e instrumentos de evaluación

Medios	Escritos	• Carpeta o dossier, carpeta colaborativa • Control (examen) • Cuaderno, cuaderno de notas, cuaderno de campo • Cuestionario • Diario reflexivo, diario de clase	• Estudio de casos • Ensayo • Examen • Foro virtual • Memoria • Monografía • Informe • Reporte personal	• Portafolio, portafolio electrónico • Poster • Proyectos • Prueba objetivo • Recensión • Test de diagnóstico • Trabajo escrito
	Orales	• Comunicación • Cuestionario oral • Debate, diálogo grupal	• Exposición • Discusión grupal • Mesa redonda	• Ponencia • Pregunta de clase • Presentación oral
	Prácticos	• Práctica supervisada	Demostración, actuación o representación	*Role-playing*
Técnicas	El estudiante no interviene	• Análisis documental y de producciones (revisión de trabajos personales y grupales) • Observación, observación directa del estudiante, observación del grupo, observación sistemática, análisis de grabación de audio o video		

	El estudiante participa	• Autoevaluación (mediante la autorreflexión y/o el análisis documental). • Evaluación entre pares (mediante el análisis documental y/o la observación). • Evaluación compartida o colaborativa (mediante una entrevista individual o grupal entre el profesor y el o los estudiantes).
Instrumentos		• Diario del profesor • Escala de comprobación • Escala de diferencial semántico • Escala verbal o numérica • Escala descriptiva o rúbrica • Escala de estimación • Ficha de observación • Lista de control • Matrices de decisión • Fichas de seguimiento individual o grupal • Fichas de autoevaluación • Fichas de evaluación entre iguales • Informe de expertos • Informe de autoevaluación • Evaluaciones estandarizadas

Fuente: Hamodi, López y López, 2015.

Por todo lo anterior expuesto, es fundamental que la evaluación dé respuesta de manera apropiada y diferenciada a los ritmos y formas de aprendizaje de los estudiantes del siglo XXI. En este sentido, el desafío es diseñar e implementar sistemas de evaluación que respondan al amplio repertorio de conocimientos y habilidades que se aprenden dentro y fuera del aula. Para ello, no solamente es necesario proponer nuevas formas de evaluar sino también considerar otros indicadores que denoten aprendizajes en diferentes ámbitos y más aún, que valoren la capacidad del estudiante de seguir aprendiendo (Cobo, 2016).

Finalmente se señala que la interacción entre las diferentes prácticas formativas inherentes a las nuevas metodologías para el aprendizaje en educación superior: aprendizaje basado en servicio, aprendizaje situado, aprendizaje basado en relaciones, aprendizaje basado en problemas (ABP), método de casos, aprendizaje basado en retos (ABR) y *design thinking,* debe estar orientada a facilitar el logro de aprendizajes significativos, la autonomía y el liderazgo de los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

Ander-Egg, E. y Aguilar-Idáñez, M. J. (2008). *Evaluación de servicios y programas sociales*. Lumen.

Bordas, I. y Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. *Revista Española de Pedagogía*. Recuperado de: http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1GLSW84JS-WYZWX0-H40/Evaluaci%C3%83%C6%92%C3%82%C2%B3n%20del%20Proceso%20d e%20Aprendizaje.pdf

Brown, S. (2015). La evaluación auténtica: el uso de la evaluación para ayudar a los estudiantes a aprender. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(2).

Carmona, M. T. P. y Flores, J. G. (2008). La evaluación orientada al aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la docencia universitaria. *Revista española de pedagogía*, 467-485.

Carmona, M. T. P. y Flores, J. G. (2008). La evaluación orientada al aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su

aplicación en la docencia universitaria. *Revista española de pedagogía*, 467-485.

Casanova. M. A. (1998). *La evaluación educativa.* México: Biblioteca para la Actualización del Maestro, SEP-Muralla.

Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento.* Montevideo: Colección Fundación Ceibal/Debate.

Coll, C. (1988). *Psicología y currículum.* Barcelona: Laia.

Coll, C. (2001). *Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje*. En Coll, C., Palacios, J., y Marchesi, A. (comps.), Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar. (pp. 177–186). Madrid: Alianza Editorial.

Coll, C. y Martín, E. (1996). La evaluación del aprendizaje en el marco de la reforma. Una perspectiva de conjunto. *Signos. Teoría y práctica de la educación*, 18, 64-77.

Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill.

Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista.* 3ª edición. México: McGraw Hill.

Fernández, M.S. (2016). Evaluación y aprendizaje. *MarcoELE: Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, (24), 3.

García Vidal, J., y González, D. (2001). *Evaluación e informe Psicopedagógico. Una Perspectiva Curricular.* Volumen I. Madrid: EOS.

Giraldo, D. C. S., y Hoyos, G. E. (2016). La evaluación formativa en los escenarios de educación superior. *Revista de investigaciones UCM*, (26), 204-213.

Guitert, M. y Jiménez, F. (2000). Aprender a colaborar. *Cooperar en clase: Ideas e instrumentos para trabajar en el aula*.

Hamodi, C. López, V.M., y López, A.T. (2015). Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. *Perfiles Educativos*, 37(147).

Jorba, J. y Sanmartí, N. (1993). La función pedagógica de la evaluación. *Aula de Innovación Educativa*, 20, 20-30.

Monereo, C. (Coord.), Castelló, M., Clariana, M., Palma, M. y Pérez, M. (2000). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. España: Graó.

Pozo, J.I. (2007). *Aprendices y maestros. La nueva cultura del aprendizaje.* Madrid: Alianza Editorial.

Pozo, J. I. y Monereo, C. (2001). El aprendizaje estratégico. *Docencia universitaria*, *2*(2).

Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. España: Graó

SEP (2013). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo.* 2ª edición electrónica. México: Secretaría de Educación Pública.

Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid: Morata.

Suárez, J.M. y Fernández, A.P. (2016). *El aprendizaje autorregulado: variables estratégicas, motivacionales, evaluación e intervención*. Editorial UNED.

Tobón, S. Pimienta, J., y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias.* México: Prentice Hall.

UPAEP. (2018). *La formación de líderes que transforman a la sociedad.* Puebla: UPAEP.

Sección 2. Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje

El panorama que presenta la educación en el mundo está experimentando una transformación radical por lo que respecta a los métodos, el contenido y los espacios de aprendizaje. Hoy más que nunca se hace necesario un cambio de paradigma educativo, el cual implica una reestructuración del currículo y una revolución en las sesiones de clases y en el sistema de evaluación. Dicha revolución requiere del empleo de nuevas metodologías de enseña y de aprendizaje, para tener estudiantes activos y favorecer el desarrollo de aptitudes cognitivas y no cognitivas.

Al aplicar enfoques pedagógicos centrados en el educando, flexibles y apostados por una formación integral de los estudiantes, se requiere también de un proceso de enseñanza que fortalezca la calidad de la educación en la que el desarrollo de competencias permita a los estudiantes hacer frente a los desafíos de orden local y global.

En esta sección se describen las metodologías activas que favorecen el desarrollo de competencias tanto transversales como disciplinares, entre dichas competencias destacan las de resolución de problemas, pensamiento crítico, pensamiento analítico, pensamiento reflexivo, creatividad y trabajo colaborativo; cuyo desarrollo se favorece con la incorporación en la didáctica de las metodologías tales como las siguien-

tes descritas en esta sección: **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**, **Método de casos**, **Aprendizaje Basado en Retos (ABR)**.

No obstante, la transformación del panorama de la educación ha dado lugar a un reconocimiento creciente de la importancia y la pertinencia del aprendizaje fuera de las aulas generando una ampliación del acceso al conocimiento y la aparición de espacios de aprendizaje que generan experiencias significativas extramuros. Fundamentados en el aprendizaje experiencial o de las acciones educativas de carácter social, destacan en este sentido el **Aprendizaje basado en servicio** y **el Aprendizaje Situado.**

La sección contempla también las metodologías de **Aprendizaje Basado en Relaciones** y el **Design Thinking**. El primero, descrito en el marco del aprendizaje integrador para potencializar las relaciones de carácter individual y social para favorecer el desarrollo personal de los estudiantes; y el segundo, presentado como una estructura sistemática para estimular la innovación mediante el empleo del pensamiento divergente y así generar experiencias educativas significativas y relevantes.

CAPÍTULO 6. APRENDIZAJE BASADO EN SERVICIO

Luis Fernando Roldán de la Tejera y Radován Pérez Restovic

6.1 Introducción

El Aprendizaje Basado en Servicio (ABS) es una metodología innovadora que considera la transformación y mejora de las realidades sociales, favoreciendo el aprendizaje por medio de experiencias educativas donde el estudiante es el principal protagonista. Dos elementos son fundamentales según Puig, el aprendizaje y el servicio comunitario, ya que el ABS "fomenta el aprendizaje de los estudiantes mediante la participación activa en experiencias realizadas en la comunidad, por medio de un proyecto estructurado e intencionado" (Puig, Batlle, Carme, 2007). Su relevancia como estrategia radica en vincular el servicio comunitario con actividades estructuras y un propósito pedagógico de formar integralmente.

Las Instituciones Educativas son responsables de formar a ciudadanos comprometidos con su entorno, para ello son necesarias nuevas estrategias de aprendizaje que vinculen al estudiante con su entorno, integrando contenidos curriculares dentro de su formación disciplinar y el aprendizaje logrado.

El ABS puede ser entendido también como una pedagogía del compromiso cívico, donde se articulan tres dinamismos educativos básicos: las necesidades, el servicio y el aprendizaje (Puig, 2015). En un contexto donde la Universidad debe responder ante los urgentes desafíos, la enorme

brecha que causan las desigualdades es la principal oportunidad para disminuir las injusticias, inequidades y exclusiones, encontrando así, las razones suficientes para promover una participación activa en cada uno de los estudiantes.

Congruente con su naturaleza e identidad, para la UPAEP "el fin primordial de la universidad es introducir a los alumnos en el conocimiento y análisis de los problemas sociales, económicos y políticos de nuestra patria, y crear conciencia de su responsabilidad en la promoción del bien común". (UPAEP, 2013) Es por ello por lo que nuestra oferta formativa considera de manera preponderante todo aquel servicio a la comunidad que atienda a las necesidades reales del entorno, con la intención de mejorarlas y promover un sentido solidario en sus universitarios.

Para ello, partimos de una visión muy clara de la persona y de la sociedad. "Ser un buen profesionista no basta. Se requiere también ser un buen ciudadano; sensible a los problemas sociales, económicos y políticos de país, y por ello comprometido con sus deberes y responsabilidades, así como con la búsqueda y propuesta de soluciones reales, eficaces y pertinentes". (UPAEP, 2018)

El ABS parte de una dimensión pedagógica, que motiva a darle un carácter formativo y pertinente, con una metodología flexible e innovadora que no se limita a ningún ámbito específico o estructura a seguir; incorpora experiencias significativas que son fruto de una participación real de los distintos actores (docente, estudiantes, beneficiarios, comunidad, etc.) colaboración y reflexión, que permita encontrar nuevas y mejores prácticas.

El ABS distingue características fundamentales, según lo describe Tapia, el protagonismo activo del estudiante que es acompañado por un equipo educativo; el servicio solidario dedicado a atender necesidades reales y

sentidas de una comunidad y el aprendizaje intencionalmente planificado en articulación con la actividad solidaria (Tapia, 2010).

El proceso de implementación del ABS en cualquier curso disciplinar o cocurricular no es un quehacer improvisado, implica una planificación de actividades específicas que consideran colaboración, flexibilidad, empatía, multidisciplinariedad e inclusión.

El estudiante está llamado a un encuentro con las realidades de su entorno, mismas que le permitirán generar propuestas creativas e innovadoras a problemas reales, generando así valor y bienes específicos. Dicha acción debe ser constantemente evaluada y alineada en todo momento al modelo formativo.

Los proyectos elaborados a través de dicha metodología deberán estar sistematizados de forma global y su enfoque interdisciplinario pretende empoderar al estudiante como el principal responsable y gestor de su formación.

Para ello podemos tomar como referencia los pilares de la educación enunciados por Delors (2004): Servicio, Proyecto, Participación activa y Reflexión (Cuadro 1)

Cuadro 1: Aprendizaje y Servicio

Pilar Educativo	Propósito en el ABS	Cualidades	Principio que da sustento
Servicio	Analizar las necesidades sociales inmediatas	Proximidad Empatía Relevancia Múltiples factores	Solidaridad
Proyecto	Definir el objetivo a lograr	Intencionalidad Planeación estratégica Calidad y rigor Identificar capacidad y estrategias	Bien Común Bien ser y bien estar
Participación activa	Involucrar a todos los actores posibles para generar valor	Permanencia Escalabilidad Motivación Empoderamiento	Democracia Colaboración
Reflexión	Evaluación	Integrar aprendizajes Mejora continua Objetividad	Calidad

Fuente: elaboración propia, referencia Jacques Delors (2004)

6.2. Descripción del Proceso

6.2.1 ABS, una metodología para la innovación social

En lo referente a la metodología, a continuación, se sintetizan aquellos elementos principales para su implementación (Puig, Palos, 2006):

1. Es un método válido para educación formal, no formal, y aplicable en distintos ámbitos y temáticas

2. El servicio implica reciprocidad, al tiempo de atender necesidades reales de la sociedad y aplicar los conocimientos disciplinares previamente adquiridos.

3. Requiere de procesos sistemáticos que desarrollen competencias personales y sociales. Los aprendizajes deberán ser explicitados, concretados y sistematizados.

4. Considera una pedagogía de la experiencia y la reflexión. Propicia un vínculo entre el conocimiento teórico y práctico.

5. Compromete a formar una red de alianzas, entre instituciones educativas y entidades sociales que favorezcan el logro de los objetivos planteados.

6. Provoca un desarrollo personal, social y comunitario

La metodología permite que el estudiante se implique con los destinatarios del servicio que realiza, reconociendo sus necesidades y la realidad en la que viven, la cual no sería posible de conocer totalmente en las actividades llevadas a cabo en el aula (Folgueiras, 2008).

Es por ello por lo que el proceso implica una puesta en marcha de los propósitos planeados, su intencionalidad, para definir con claridad aquello que deseamos que el estudiante aprenda, el para qué deseamos que lo aprenda y cómo es que transformará dicha realidad al tiempo de contribuir a su vida universitaria, generando con el tiempo una conciencia y compromiso de carácter cívico.

6.2.2 Competencias desarrolladas en el ABS

En su propósito pedagógico, el ABS pretende desarrollar y poner en práctica aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores, tanto personales como sociales, que beneficien a una comunidad específica, haciéndoles parte de la solución y generando valor compartido.

El ABS considera una riqueza en su proceso formativo, ya que de sí mismo proporciona la oportunidad de desarrollar múltiples competencias transversales, entre ellas:

- Desarrollar un pensamiento estratégico, que permita llevar a cabo la planeación, prototipado, desarrollo y evaluación de un proyecto.
- Propiciar un pensamiento reflexivo y crítico
- Colaborar y cooperar entre distintas disciplinas y perfiles, siendo capaces de integrar el conocimiento y provocar un verdadero diálogo de saberes.
- Establecer desde un inicio, la necesidad de conocer, considerar y comprender múltiples contextos (económicos, políticos, sociales, culturales, históricos, familiares, etc.) en escenarios reales, de esta forma el estudiante es empático, no elabora juicios desde la simple teoría, los encarna con la experiencia en vida que le provoca la interacción con las problemáticas a resolver.
- Desarrollar consciencia de la dignidad humana y empatía con el otro, siendo capaces de considerar sus necesidades, expectativas y valores.
- Tomar decisiones con responsabilidad, ética profesional y sentido humano

De esta forma, el ABS, permite formar al estudiante dentro y fuera del salón de clases, con compañeros de distintas disciplinas, con personas

y familias de distintas colonias, comunidades o regiones, contando con todos aquellos recursos tecnológicos y humanos que favorezcan la planeación, implementación, evaluación y promoción de la experiencia, esta última con la intención de dar a conocer los principales hallazgos, detonar posibles investigaciones, generar conciencia sobre la problemática, su impacto y encontrar la forma de mitigarla o contribuir socialmente.

6.3 Experiencias con ABS en UPAEP

En UPAEP el ABS se fundamenta en la práctica en dos conceptos/estrategias principales: los Sistemas Académicos de Pertinencia Social (SAPS) y el Modelo de Liderazgo Transformador. Considerando que los SAPS promueven el "trabajo colaborativo interdisciplinario para abordar las problemáticas sociales desde la docencia, la investigación y la vinculación", y que el Liderazgo Transformador está "centrado en el compromiso de promoción del bien común, impulsado por un espíritu de lucha para la transformación de aquellas realidades sociales contrarias a la dignidad humana y caracterizado por una preparación profesional de alto nivel, un sentido humanista y un espíritu de servicio" (UPAEP 2018 p 40) es por ello que se considera al ABS es una herramienta que perfectamente empata con el quehacer de la UPAEP en su proceso formativo.

El ABS en la universidad se ha logrado implementar desde el área cocurricular a través de diferentes programas y proyectos de los cuales presentamos algunos casos que consideramos ejemplifican lo anterior:

6.3.1 Proyecto de acompañamiento en la reconstrucción social

Los sismos de septiembre de 2017 no sólo movieron la tierra y ocasionaron pérdidas humanas y materiales, también generaron un movimiento

en la sociedad civil y en la UPAEP de manera importante. La reacción inmediata de la comunidad universitaria después del 7 de septiembre se tradujo en un centro de acopio y en una movilización importante de personas, contactos y víveres para responder ante la tragedia del sureste. Sin embargo, el sismo del 19 de septiembre en Puebla desató una necesidad impetuosa de los jóvenes por salir a ayudar a las comunidades afectadas en Puebla y Morelos. Los primeros momentos fueron caóticos, desordenados y laboriosos, pero conforme fueron pasando los días, fue bajando la euforia y esto permitió que se empezara a tener más orden y claridad en lo que estaba por venir.

El ABS se empezó a generar por dos vías que posteriormente llegarían a converger. Por un lado, la UPAEP decidió enfocarse formalmente en 2 comunidades en específico para la ayuda postsismo (San Francisco Xochiteopan y Tepapayeca). Por ello se organizaron brigadas de apoyo para la remoción de escombros, demolición de casas, apoyo en centros de acopio comunitarios, y diagnósticos de salud. A estas brigadas de apoyo asistieron muchos estudiantes de diferentes disciplinas, y entre ellos varios estudiantes de arquitectura.

Por otro lado, profesores y alumnos de arquitectura decidieron modificar el proyecto que harían durante el periodo académico para hacer propuestas de construcción de viviendas con materiales regionales, con interés en las comunidades cercanas a Puebla. La participación de algunos de estos estudiantes en las brigadas de apoyo les había permitido conocer de cerca la realidad, la forma de vida de las comunidades, y cómo estaban construidas las casas que sufrieron daños.

Conforme avanzaron las semanas y se comenzaron a establecer lazos de confianza en las comunidades donde se realizaban las brigadas, y conforme los estudiantes de arquitectura avanzaban con sus proyectos, llegamos a un primer momento de convergencia. Integrantes del Comité de

Construcción de la comunidad de Tepapayeca, visitaron la UPAEP para conocer de voz de los estudiantes las propuestas de vivienda con materiales regionales que habían generado.

Este momento fue clave dentro del proceso porque se dio este principio de reciprocidad, los estudiantes estaban atendiendo una necesidad real y a la vez aplicaban sus conocimientos de la carrera. Pero más aún, la gente de la comunidad se llevó la inquietud y posteriormente despertó el interés por aplicar algunas de las técnicas que los estudiantes propusieron en sus proyectos.

A partir de enero de 2018 comenzó la construcción en la comunidad de Tepapayeca de una vivienda aplicando propuestas y técnicas que habían elaborado estudiantes de arquitectura. En este proceso de construcción se han involucrado estudiantes de diferentes disciplinas: Arquitectura, Ing. Biónica, Ing. Electrónica, Ing. Biotecnología, Ing. Civil, Ing. Química, Ing. Diseño Automotriz, Lic. Inteligencia de Negocios, Lic. Contaduría, entre otras.

Durante un año los estudiantes junto con personas de la comunidad han construido una vivienda con técnicas de bioconstrucción, logrando desarrollar una serie de competencias personales y sociales de manera importante: desde la planeación, el conocimiento de la realidad, el trabajo en equipos multidisciplinarios, hasta la reflexión sobre el impacto social que generan sus acciones.

La experiencia que han tenido estos estudiantes ha sido invaluable, desde aprender a usar una pala, y pico, hasta convertirse en "expertos" en construcción de bahareque o de la técnica de super adobe. Lo anterior les ha permitido abrir completamente su panorama para conocer que hay formas diferentes para construir a las tradicionales de cemento y block, cuestionarse la realidad social, por ejemplo, los programas de recons-

trucción gubernamentales, la migración en comunidades rurales, entre otras cosas.

A lo largo de este proceso de construcción, se han establecido alianzas importantes entre la universidad y la comunidad, y también con otras organizaciones y fundaciones que están trabajando en la zona, que han visto cómo ha sido el trabajo colaborativo y de servicio de los estudiantes, al grado que desean que se replique el modelo en otras familias de la comunidad.

El proceso de ABS en este Proyecto de acompañamiento en la reconstrucción ha sido exitoso para la mayoría de los estudiantes y se ejemplifica en un par de testimonios:

> El hacer una casa desde cero, con mis manos y verla ahora ya levantada, a unos cuantos pasos de ser terminada me llena de orgullo y felicidad pues sé que hice un buen servicio donde los resultados se ven reflejados en los rostros felices de la familia de Damián.....me abrió muchas puertas que me ayudaron a crecer tanto en el perfil profesional como el estudiantil, pues apliqué muchas técnicas y métodos vistos en clase; conocí a personas que también buscan el cambio en la sociedad (Frida, estudiante de Arquitectura).
>
> En este caso ayudar con mis conocimientos y en un campo en el que me desenvuelvo y me desenvolveré en mi vida profesionista, es más gratificante, debido a que es una ayuda mutua, tanto como mi apoyo como mano de obra con la comunidad, como la comunidad con nosotros de darnos la oportunidad en primer lugar de ayudarlos y en segundo de aprender. Así mismo desarrollarlo con personas que entienden la preocupación y las necesidades de las personas, y que por tal razón decidie-

ron entrarle al proyecto, y con mis compañeros estudiantes de arquitectura que vean la realidad, el proceso y la dificultad de crear espacios habitables. Ambos generaron un buen ambiente, con apoyo mutuo y actitud para mantener comprometido al grupo a apoyar a las comunidades (Antonio, estudiante de Arquitectura).

6.3.2 Jóvenes x Jóvenes

La UPAEP busca alcanzar su misión de "formar líderes que transformen la sociedad" a través de las diferentes estrategias, acciones y programas que oferta a los estudiantes. Uno de estos programas es el de Beca Liderazgo Social (BLS), en que los estudiantes que son parte de este programa generan y desarrollan un proyecto a lo largo de su carrera. Una de estas iniciativas es Jóvenes x Jóvenes el cual tiene como objetivo "Contribuir al desarrollo personal, académico y social de estudiantes de bachillerato en zonas urbanas marginadas a través una estrategia de intervención de jóvenes universitarios". El proyecto es resultado de un diagnóstico con jóvenes de una colonia urbana marginada, donde los estudiantes de BLS encuentran que hay limitadas oportunidades para el desarrollo integral de jóvenes en un bachillerato general dentro de una de las colonias consideradas de violencia, y marginación en la ciudad de Puebla.

Este proyecto está liderado por un grupo de 5 estudiantes del programa BLS de las carreras de Administración de empresas, Contaduría, Mercadotecnia, Medicina Veterinaria, y Diseño Gráfico y Digital, quienes a lo largo de 3 años han estructurado su estrategia de tal manera que hoy cuenta con 3 módulos claramente definidos:

- **Jóvenes x mí.** Promueve el autoconocimiento, conocer las dimensiones de la persona, Rueda de la Vida, generar un plan de vida.

- **Jóvenes x mi futuro.** Busca dar orientación vocacional, preparación académica para examen de admisión, fortalecimiento en matemáticas y español.
- **Jóvenes x mi comunidad.** Busca promover el compromiso social de los estudiantes de bachillerato con su entorno.

Basados en conocimientos adquiridos a través del programa de Formación Liderazgo y Servicio Social (FILSE), los estudiantes universitarios comparten experiencias, contenidos, y buscan dar herramientas a los jóvenes del bachillerato. Asimismo, basados en los conocimientos disciplinares específicos de cada carrera buscan fortalecer las habilidades de los jóvenes para poder aspirar a continuar sus estudios. Y finalmente con la experiencia que han tenido en la construcción de su propio proyecto y las herramientas de innovación social aprendidas, es que buscan compartirlas para que los jóvenes del bachillerato sean más activos en la solución de las problemáticas de su entorno.

Si bien podríamos enfocarnos en el ABS de estos 5 líderes, y cómo ha sido su proceso, queremos ampliar el caso a los más de 20 estudiantes que han colaborado en este proyecto como parte de su servicio social, y como voluntarios.

Partimos de que el servicio social en la UPAEP es considerado como área formativa importante dentro de la ruta del estudiante. Una vez que los 5 líderes se enfrentaron a la realidad de que requerían más manos, y cabezas para impulsar su iniciativa, es que siguieron un proceso para que su proyecto pudiera sumar estudiantes en su servicio social.

Ante la necesidad detectada, buscaron sumar a estudiantes que tuvieran ciertos perfiles que abonaran al proyecto, por ejemplo, que fueran buenos en las áreas matemáticas, que tuvieran habilidades de escritura, que conocieran sobre temas de pedagogía, y/o que tuvieran experiencia

de trabajo con jóvenes, a fin de que pudieran aplicar sus conocimientos y habilidades con los estudiantes del bachillerato.

Una vez identificados a los estudiantes con los perfiles para el proyecto, tuvieron una inducción por parte de los 5 líderes para que conocieran de manera más profunda el proyecto e hicieron una visita inicial para que vivieran cómo se desarrollan las actividades dentro del bachillerato.

A partir de ello se formaron equipos de trabajo de los estudiantes en servicio social junto con los líderes de proyecto a fin de planear actividades a desarrollar durante su intervención. Es desde este momento y en la ejecución de las diferentes actividades con los estudiantes de bachillerato que los universitarios desarrollan competencias personales y sociales.

> El servicio social representó una gran oportunidad de aprendizaje, ya que hice cosas que nunca en mi vida había hecho, salí de mi zona de confort, lo que significa un crecimiento seguro. Al principio no pensé que iba a ser de gran ayuda, pero una vez dentro y con el pasar de las sesiones, mi perspectiva cambió diametralmente (Dan, estudiante de Administración de Empresas.
>
> [...] prepararte para poder dar la mejor explicación posible, ya que si te pones nervioso y no lo haces como debe ser corres el riesgo de que el mensaje no sea asimilado correctamente. Trabajar en equipo es también una habilidad que se ocupa y se ejercita con este proyecto ya que las actividades y pláticas las tienes que hacer en conjunto con tus compañeros (Santiago, estudiante de Contaduría).
>
> Otra habilidad un poco más práctica que pude desarrollar fue la de analizar, comprender y explicar problemas matemáticos

> de manera rápida, ya que, aunque por mi carrera se me facilitan ese tipo de problemas, realmente se me complicaba explicarles de una manera sencilla y eficaz (Verónica, estudiante de Ing. Civil).

Conforme se ha ido desarrollando el proyecto, los universitarios participando han identificado que se requería un momento de reflexionar y replantear algunas cosas dentro de las acciones realizadas a fin de poder incidir de manera más positiva en los estudiantes de bachillerato. Uno de estos replanteamientos fue el buscar alianza con la facultad de Psicología, para el tema de la orientación vocacional, ya que tanto los líderes de proyecto como los universitarios de servicio social, no se sentían capacitados para llevar a cabo esa tarea. A partir de ello es que los líderes de proyecto lograron la colaboración de dicha facultad, y resultado de ello es que estudiantes de psicología asisten al bachillerato también para realizar pruebas de orientación vocacional.

El proceso de reflexión los líderes de proyecto y universitarios se dieron cuenta que había varios estudiantes de bachillerato que estaban en riesgo de reprobación de materias como contabilidad y de cálculo, y por ello surgió la iniciativa de dar asesorías adicionales una vez terminado el horario formal de clases. Esta iniciativa contribuyó a disminuir el riesgo de que repitieran la materia o el año escolar.

> Para mí fue un reto, pero a la vez fue satisfactorio ver que en los temas que no entendían los estudiantes fueran haciendo clic poco a poco conforme les explicaba. Es una satisfacción ver que un estudiante entiende algo, porque en su momento a mí también me paso que había ciertos temas que yo no comprendía, y al entenderlos sientes un logro, y saber que alguien te apoya. Entonces ser yo el facilitador en ese aspecto me gustó bastante (Miguel, estudiante de Ing. Diseño Automotriz).

Este proyecto ha impactado en 300 estudiantes de bachillerato, y 23 estudiantes universitarios de servicio social a lo largo de 2 años de trabajo constante y comprometido, de aprendizajes, y de impulso al desarrollo personal, social y comunitario.

> Aprender que hay personas que necesitan ayuda, aunque no la pidan y que el estar junto a ellos y verlos crecer tú también creces como persona porque te das cuenta de que lo que estás realizando tiene un impacto sobre su vida...A parte era la primera vez que trabajaba con jóvenes de mi edad y fue una experiencia muy dichosa y agradable porque aprendí mucho de ellos (Karen, estudiante de Administración de Empresas).

> Pude reforzar y desarrollar habilidades que no sabía que tenía o capaz y si, pero solo estaban ocultas. Esta experiencia me dejó un aprendizaje que no olvidaré fácilmente, el cual es reconocer los diferentes talentos que tenemos, porque cada uno es bueno o especial haciendo algo. Pude aprender a valorar sobre lo que tengo y a estar agradecido (Luis Roberto, estudiante de Administración de Empresas).

> El realizar mi servicio con jóvenes de preparatoria me agrada ya que es un ambiente muy dinámico, en el cual aprendo de ellos y puedo compartir mis conocimientos e ideas. A su vez considero que el haberles brindado mis experiencias y generar empatía con ellos, crea una experiencia muy enriquecedora y significativa. Me pongo en el papel de estos jóvenes, ya que a mí me hubiera agradado tener la oportunidad de tener este tipo de programa en su momento. Muchos de sus comentarios me permiten ver realidades con distintos panoramas, los cuales en cada sesión impartida me brindan una enseñanza. Las técnicas y datos proporcionados en cada sesión me permitie-

ron aprender o reafirmar conocimientos, así como investigar y cuestionarme ciertos temas al respecto (Ana Margarita, estudiante de Contaduría).

BIBLIOGRAFÍA

Puig, J. M., Battle, R., Carme, B. y Palos. (2007). *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía*. Barcelona: Octaedro-Ministerio de Educación y Ciencia-Centro de Investigación y Documentación Educativa.

Puig, J. M. (2015). *11 Ideas Clave. ¿Cómo realizar un proyecto de Aprendizaje-Servicio?* Barcelona: Graó.

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. (2013). *Naturaleza y Misión de la UPAEP*. México: UPAEP.

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. (2018). *La formación de líderes que transformen a la sociedad*. México: UPAEP, A. C., p.11.

Tapia, M. N. (2010). La propuesta pedagógica del "Aprendizaje-Servicio": una perspectiva latinoamericana. *Tzhoecoen*, 5, 23-43.

Delors, J. (2004). *La educación encierra un tesoro*. París: Ediciones UNESCO.

Puig, J. M. y Palos, J. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60-63.

Folguerias, P. (2008). *Ciudadanas del mundo. La participación de mujeres en sociedades multiculturales*. Madrid: Síntesis.

CAPÍTULO 7. APRENDIZAJE SITUADO, AMPLIANDO LA REALIDAD DEL EDUCANDO

Dulce María J. Pérez Torres

7.1 Introducción

La Docencia Universitaria atraviesa actualmente por un desafiante momento de transición en sus modelos formativos, para que los educandos amplíen su realidad dado que las tecnologías avanzan de forma vertiginosa y con frecuencia sobrepasan el conocimiento que los docentes poseen en un momento histórico determinado.

Existe la necesidad de repensar los diferentes aprendizajes dan vida a la formación: profesor, alumno, materiales, evaluación, contenidos, actividades, tecnologías y metodologías. En este escenario las experiencias significativas como elemento guía de la formación adquieren vital importancia, especialmente aquellas que favorecen un rol activo del estudiante, el aprendizaje significativo, la colaboración y autonomía.

Chávez, (2003), realiza un análisis epistemológico de aprendizaje significativo, fuera del aula y señala que la intervención docente responde a una formación psicopedagógica diagnóstica interpretativa, que establece parámetros a través de los cuales se determinan el carácter científico a saber: el maestro que desea realizar una actividad de intervención tendrá que poseer una sólida fundamentación filosófica, que se proyecte como aprendizaje significativo, para que construya junto con el estudiante una metodología específica para la actividad.

Lo que realiza el docente desde un abordaje psicopedagógico, se vincula naturalmente a un proyecto trascendente en el bien común y determinado históricamente, así como estar basado en el conocimiento sólido de la realidad del hombre y de la sociedad, Campos (2011) señala que las experiencias escolares fuera del aula, permiten puntualizar marcos conceptuales, metodológicos y participativos de la docencia universitaria, con el objetivo de adaptar-transformar, estableciendo relaciones con otras ciencias.

Para Pérez, Lie, y Torres (2009), Guevara (2010) el proceso de socialización desde la práctica docente, para ampliar la realidad del educando, tiene que ser entendido como la posibilidad de apoyar a la persona como constitutivamente social, comunitario e histórico sociocultural, llamado a su propia realización personal y al bien común. Pues como lo señala Flores (1994) que es necesario relacionar el aprendizaje, el currículo, las sesiones de clase, la gestión educativa, en actividades creativas, innovadoras y de aprendizaje In situ, pues permiten que sus actores educativos mediante un esfuerzo interpretativo de recontextualización y validación permanente obtengan un significado para la vida.

Reflexionar acerca de las implicaciones experiencias significativas desde la docencia universitaria, para lograr aprendizaje situado y con ello ampliar la realidad del educando entraña el vínculo docencia-investigación-difusión en el quehacer académico en la formación educativa de los estudiantes, que puede viabilizar, dar concreción en un vínculo en la cotidianeidad del trabajo en el aula y fuera de ella.

La propuesta del capítulo presenta aportes psicopedagógicos, que pertenece a un trabajo de investigación más grande que pretende encontrar los aprendizajes significativos en la formación de los estudiantes y proponer estrategias que den respuesta a aprendizaje situado, para ampliarla realidad del educando.

El capítulo presenta en tres momentos.

Se presenta la fundamentación epistémica de la psicología y pedagógica para realizar actividades extra-aula con los estudiantes, como punto de partida para que los maestros tengan un referente teórico y práctico en el trabajo de campo. En el segundo momento se explicita las condiciones que favorecen el aprendizaje extra-aula para ampliar la realidad del educando y el tercer momento se enuncian algunas sugerencias para que cuando se tenga la oportunidad de asistir con un grupo de estudiantes se sistematice el aprendizaje.

7.2 Posición epistémica constructivista de la psicología y pedagogía

Permite dar un soporte sólido al capítulo y permite ampliar la realidad del educando, por medio de participar en actividades extra-aula, utilizando estrategias como el aprendizaje formativo, autocritico, correctivo y metacognitivo para lograr la integración grupal, el sentido de filiación y la vinculación teórico-practica que derivan el establecimiento de relaciones interpersonales para construir un espacio de aprendizaje significativo y fortalecimiento en el crecimiento personal.

Dentro de la revisión teórica de la posición constructivista para psicología y la pedagogía se encuentran puntos de convergencia; si se entiende por constructivismo una teoría que ofrece explicaciones en torno a la formación del conocimiento, con profundas raíces en la historia de las ideas filosóficas, las cuales traslucen concepciones del hombre y del conocimiento, así que el constructivismo plantea la formación del conocimiento "situándose en el interior del sujeto" (Delval, 1997, p. 80). Éste construye el conocimiento de la realidad, pues no puede ser conocida en sí misma, sino a través de los mecanismos cognitivos de que se dispone, mecanismos que, a su vez, permiten transformaciones de esa misma realidad.

Por lo que el conocimiento se logra a través de la actuación sobre la realidad, experimentando con situaciones y objetos transformándolos, para su comprensión.

Adicionalmente, existe la necesidad de establecer estrategias con visión intercultural (regional, nacional e internacional) para los procesos del aprendizaje con un soporte en el pensamiento global en los educandos y los docentes, procurando que, en todas sus actividades, incorporen experiencias de aprendizaje in situ.

En los fundamentos psicopedagógicos y curriculares en la formación de los educandos basadas en diferentes metodologías, se persigue que los contendidos sean significativos, así que se enuncian de forma general: aprendizaje basado en retos, en proyectos, en investigación, en problemas, en relaciones y en servicio, lo que se denomina *Service Learning*.

Por lo tanto, los docentes, como responsables de los cursos que se ofertan en los diferentes niveles y programas, requieren desarrollar proyectos extra aula, pues el aprendizaje no solo se integra de cuatro paredes, un libro y pizarra (digital o cotidiana) por el contrario, es de vital importancia, animar a reconocer y valorar las diferentes realidades socioculturales.

7.3 Condiciones para favorecer el aprendizaje

Los actores educativos denominados *estudiantes* son personas con capacidades de reflexión – acción, lo que implica pensar de manera crítica y con intención de ser coparticipes del cambio. Por lo que es necesario plantearles aprendizajes sostenidos en una dinámica favorecedora de la co-construcción personal de las ideas y de los hechos, así como en el

plano sociocultural, en un hacer con sentido de responsabilidad social y por el bien común.

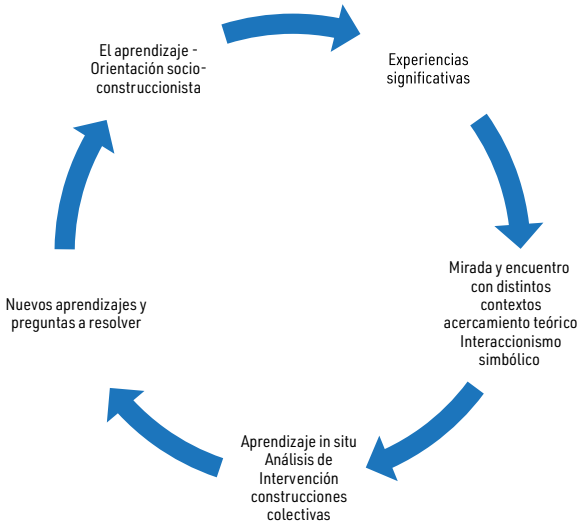
El aprendizaje que se realiza *in situ*, en escenario culturales, son los que permiten que el estudiante revalore su papel como educando y se observa la ocupación de la institución educativa que se representa por los docentes, quienes fortalecen el descubrimiento para que juntos develen otras realidades que son vitales para la propia formación.

Por tal motivo es ineludible que la metodología de trabajo sea novedosa, polifónica y creativa, bajo la fundamentación del paradigma cualitativo, con el enfoque plurimetodológico (Abric, 2001), constructivista contextual, tiene un carácter descriptivo inductivo; tener presente las conductas observables, para inferir el escenario y a las personas desde una perspectiva holística, representar la realidad estudiada en sus niveles de significación social intentando obtener sentido "de" la significación subjetiva que se construyen en el contexto social. (Bourdieu, Pierre 1990; Goffman, 1963; Taylor. 1987; Stenhouse, L. 1990).

Las indicaciones de la observación extensiva, que son los primeros contactos, denominada, categorización de atributos y objetivos de observación. Como seguimiento se presentan los lineamientos de la observación intensiva que se relaciona directamente con la inferencia de la pertenencia de la unidad de estudio, o la actividad a realizar y que responde a una clase de propiedades, con posible aplicación de instrumentos.

Finalmente, la evaluación de una actividad significativa es la realización de actividades meta grupales, sea en el escenario de intervención, en el aula o a manera de reflexión. (Ver Figura 1)

Figura 1. Modelo de intervención



Elaboración propia. Pérez- Torres (2019). Basada en Chávez Justo et al. (2005). Acercamiento necesario a la pedagogía general. Editorial Pueblo y Educación. La Habana – Cuba.

7.4 El aprendizaje como proceso constructivista

La formación integral es un concepto clave para los modelos educativos e implica un compromiso del cual es necesario estar muy claro, ya que deberá traducirse en un esfuerzo de reorganización de las funciones substantivas y de rediseño de los currículos, con el fin de conseguir la incorporación de este propósito en toda la trayectoria académica de los estudiantes, mediante ejes transversales.

Por tanto, la oportunidad de enseñar extramuros es una manera de promover el aprendizaje significativo a los estudiantes.

La teoría que fundamenta el Constructivismo ha recibido aportes de importantes autores, entre los cuales se encuentran Jean Piaget, Vygotsky,

Ausubel y Bruner, por lo tanto, aprender es una acción, personal, sociocultural, temporal y global que se construye desde los intereses y motivaciones personales, la motivación socio educativa, la tarea por tanto, es descubrir cuáles son las motivaciones que provocan que la persona observe, atienda y palpe sensorialmente la realidad.

El hogar y la institución escolar son los escenarios perfectos para que la persona se interese por aventurarse a conocer y decodificar el mundo, el contexto permite el enriquecimiento en las relaciones sociales de colaboración, el apoyo mutuo para el desarrollo de la vida y el aprendizaje.

La convivencia, permite enriquecer el lenguaje, el pensamiento, potencia la creatividad y permite la creación de ámbitos socioculturales, para preguntarse acerca de la realidad conocida hasta el momento en que se da en un nuevo aprendizaje. Lo que implica un cuestionamiento de las inquietudes y percepciones que se tiene sobre los acontecimientos y aceptar un estado crítico de la realidad, es decir de asumir que la vida en contexto confronta a los sujetos a tomar decisiones y en consecuencia a actuar, con la intención de ser autentico, copartícipe del cambio.

Desde la mirada de Piaget, concebir el aprendizaje es un proceso interno de construcción, en donde cada persona, participa activamente adquiriendo estructuras cada vez más complejas, así ellos, construyen nuevas ideas o conceptos basándose en su conocimiento corriente o pasado. A este respecto, Nieda y Macedo señalan lo siguiente: La idea sobre la construcción de conocimientos evoluciona desde la concepción piagetiana de un proceso fundamentalmente individual con un papel más bien secundario del profesor, a una consideración de construcción social donde la interacción con los demás a través del lenguaje es muy importante.

Bruner, señala que el aprendizaje es un proceso activo en el cual los alumnos seleccionan y transforman información, construyendo hipóte-

sis, y toma decisiones, confiando en una estructura cognitiva (es decir, esquemas, modelos mentales) para hacerlo, llenado de significado y organización a las experiencias para ir más allá de la información proporcionada.

Como señala Ausubel (2002) un estudiante atribuye significado a los conocimientos que recibe en las aulas, es decir, reconoce las similitudes o analogías, diferencia y clasifica los conceptos y "crea" nuevas unidades instructivas, combinación de otras ya conocidas.

El modelo Constructivista, aplicado al aprendizaje implica el reconocimiento que como cada persona aprende, requiriendo estrategias metodológicas pertinentes que estimulen potencialidades y recursos, y que propician un alumno que valora y tiene confianza en sus propias habilidades para resolver problemas, comunicarse y aprender a aprender.

Serán David Ausubel (norteamericano), con su teoría de los aprendizajes significativos, y Lev Vigotsky (bielorruso), con su integración de los aspectos psicológicos y socioculturales desde una óptica marxista, quienes tendrán el mayor impacto en la psicología, la pedagogía y la educación contemporánea, en lo que concierne a la teoría del aprendizaje.

Ausubel (1973) acuña el concepto de "aprendizaje significativo" para distinguirlo del repetitivo o memorístico, a partir de la idea de Piaget sobre el papel que desempeñan los conocimientos previos en la adquisición de nueva información y conocimientos. Por tanto, la "significatividad" sólo es posible si se logran relacionar los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto, hace una fuerte crítica al aprendizaje por descubrimiento y a la enseñanza mecánica repetitiva tradicional, al indicar que resultan muy poco eficaces para el aprendizaje de las ciencias.

Ausubel estima que aprender significa comprender y para ello es condición indispensable tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre aquello que se le quiere enseñar. Propone la necesidad de diseñar para la acción docente lo que llama "organizadores previos", una especie de puentes cognitivos o anclajes, a partir de los cuales los alumnos puedan establecer relaciones significativas con los nuevos contenidos.

7.5 Los viajes

La educación que va y viene a la teoría, para regresar a la realidad explicarla y transfórmala, es una acción. Por lo que, al hacer un escenario común a un espacio educativo, permite trascender a todos, se tejen simbólicamente sueños y proyectos capaces de dejar una huella significativa tal y como lo señalan Hernández y Díaz, (2015) cuando presentan actividades extra aula para que los educandos puedan replantearse sus mismos aprendizajes.

Rosa María Torres (1994) se centra en señalar que no se trata de contraponer formación a instrucción al extremo que la formación excluya toda instrucción. Asegura esta educadora, y compartimos su criterio, que: Instrucción y formación no tienen por qué ser excluyentes. Lo instructivo es parte de lo formativo. Lo formativo no tiene por qué hacerse a expensas de lo instructivo.

El papel del docente no consiste tan sólo en transmitir información ni siquiera conocimientos, sino en presentarlos en forma de problemática, situándolos en un contexto y poniendo los problemas en perspectiva, de manera que el alumno pueda establecer el nexo entre su solución y otras interrogantes de mayor alcance. La relación pedagógica trata de lograr el pleno desarrollo de la personalidad del alumno respetando su autonomía; desde este punto de vista, la autoridad de que están investidos los

docentes tiene siempre un carácter paradójico, puesto que no se funda en una afirmación del poder de éstos sino en el libre reconocimiento de la legitimidad del saber.

Ausubel definió tres condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo: 1. Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados. 2. Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del alumno, es decir, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje. 3. Que los alumnos estén motivados para aprender.

7.6 Experiencias significativas

Vigotsky (1995) el aprendizaje contribuye al desarrollo, es decir, es capaz de tirar de él; esta consideración asigna al profesor y a la escuela un papel relevante, al conceder a la acción didáctica la posibilidad de influir en el mayor desarrollo cognitivo del alumno. La interacción entre el alumno y los adultos se produce sobre todo a través del lenguaje. Verbalizar los pensamientos lleva a reorganizar las ideas y por lo tanto facilita el desarrollo.

El aprendizaje cooperativo como estrategia de aprendizaje, ha promovido la reflexión sobre la necesidad de propiciar interacciones en las aulas, más ricas, estimulantes y saludables. En este sentido, el modelo de profesor observador-interventor, que crea situaciones de aprendizaje para facilitar la construcción de conocimientos, que propone actividades variadas y graduadas, que orienta y reconduce las tareas y que promueve una reflexión sobre lo aprendido y saca conclusiones para replantear el proceso, parece más eficaz que el mero transmisor de conocimientos o el simple observador del trabajo autónomo de los alumnos. (Ver Figura 2)

Figura 2. Aprendizaje Significativo

Fuente: Autoría propia. Basado en Ausubel (2003). Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. Disponible en la Web. http://www.redalyc.org/pdf/373/37302605.pdf

7.7 A manera de conclusión

El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.

El aprendizaje se produce cuando entra en conflicto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.

El aprendizaje tiene un importante componente afectivo, por lo que juegan un papel crucial los siguientes factores: el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas.

El aprendizaje requiere contextualización: los aprendices deben trabajar con tareas auténticas y significativas culturalmente, y necesitan aprender a resolver problemas con sentido.

El aprendizaje se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje constituyen el núcleo de la investigación y la práctica didáctica. "Educar, nos dice Paulo Freire, no es transferir conocimientos sino crear las condiciones para su construcción por los aprendices". Para hacer suyo un conocimiento y darle significado, el educando tiene que involucrarse activamente en el proceso de construir nuevos conocimientos, sobre la base de sus conocimientos previos.

La psicología cognitiva, más los aportes de la epistemología, entendida como la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico, han esclarecido nuestra capacidad de entender cómo aprende el ser humano, a partir, como señalan los especialistas, de las reflexiones sobre la construcción del saber científico.

La educación hoy día debe promover la formación de individuos cuya interacción creativa con la información los lleve a construir conocimiento. Enseñar es esencialmente proporcionar una ayuda ajustada a la actividad constructivista de los alumnos. Se trata de promover un aprendizaje por comprensión.

El filósofo mexicano Leopoldo Zea: "docencia, investigación y difusión son expresiones de una sola y gran tarea encomendada a las universidades: la educativa". Los modelos educativos persiguen propiciar una formación integral equilibrada, capaz de conjuntar las dimensiones humanas, intelectuales, éticas, sociales y profesionales. Los futuros egre-

sados responderán así a los lineamientos que sobre formación superior propone la "Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el Siglo XXI", (París, 1998), que en síntesis son: una educación general amplia, que sirva de soporte a una sólida formación especializada y que estimule la interdisciplinariedad y esté impregnada de valores; centrada en competencias, habilidades y aptitudes.

BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D. P. (1973). "Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento". En Elam, S. (Comp.) *La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum* (pp. 211-239). Buenos Aires: Ed. El Ateneo.

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Ed. Paidós. .

Bourdieu, P. (1990). "Algunas propiedades de los campos "y "Espacio social y génesis de las clases" en *Sociología y cultura*. México: CONACULTA

Nieda, J. y Macedo, B. (1997). *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años* (p. 41). Madrid: UNESCO – OEI.

Campos Villalobos, Nelson (2011). *Sobre el estatuto epistemológico de la pedagogía*. Recuperado de: www.filo-edu.blogspot.com/2007/12/sobre-el-estatuto-epsitemológico-de-la.htm

Chávez Justo et al. (2005). *Acercamiento necesario a la pedagogía general*. La Habana, Cuba: Editorial.

Delval, J. (1997). Hoy todos son constructivistas. *Cuadernos de Pedagogía* N° 257 (pág. 78-84). Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/761/76111485004.pdf

Flórez Ochoa, Rafael. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santafé de Bogotá, Colombia.

Guevara Guevara, Ervando. (2010). *Objeto de estudio de la pedagogía como ciencia. Fundamento teórico de las bases epistemológicas de la pedagogía: análisis crítico 38*, boletín virtual, agosto,vol. 6-8. ISNN 2266 - 1536. Recuperado de: https://revista.redipe.org/index.php/1/article/download/349/346/

Hernández A. Díaz R. (2015). *Aprendizaje Situado. Transformar la realidad educando* (2ª ed). México: Gráfico Editorial.

Pérez Jorge, et al. (2009). *La Pedagogía como ciencia de la educación*. Recuperado de: https://www.odiseo.com.mx/correos-lector/pedagogía-como-ciencia

Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Argentina: Editorial Paidós Básica.

Torres, R. M. (1994). *¿Qué (y cómo) es necesario aprender?* Quito: Instituto Fronesis. Recuperado de: http://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf

Stenhouse, L. (1990). "Conducción, análisis y presentación del estudio de caso en la investigación educacional y evaluación" en J. B. Maertín Rodríguez, *Hacia un enfoque interpretativo de la enseñanza*. Granada: Universidad de Granada.

Santiuste Bermejo, Victos, (s/f). *Cuadernos de educación 1: Aproximación al concepto de aprendizaje constructivista*. Recuperado de: https://es.scribd.com/document/373887791/La-Teoria-de-La-Gestalt-Como-Teoria-Del-Aprendizaje [consultado mayo 2018]

Vygotsky, L. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona: Ed. Paidós. Recuperado de: http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf [consultado junio 2018]

Zea, L. (2005). *Filosofía y Cultura Latinoamericana*. Caracas: Ediciones del centro de estudio latinoamericano. Recuperado de: C:/Users/DMPEREZT/Downloads/Dialnet-Filosofia-6123221.pdf [consultado junio 2018]

CAPÍTULO 8. APRENDIZAJE BASADO EN RELACIONES

Cynthia M. Montaudon Tomas, Ivonne M. Montaudon Tomas, Ingrid N. Pinto López

El aprendizaje se basa en generar relaciones ya que es a través de nuestras conexiones personales que podemos comprender el mundo (Senge, 1990).

8.1 Introducción

El aprendizaje, para ser significativo, requiere de relaciones significativas (Comer, 1995; Ponce, 2004). Las experiencias significativas no se logran en el asilamiento sino en la interacción con el medio físico y social al crear relaciones complejas. Se basan en eventos de la vida personal y comunitaria que generan valor y tienen un impacto en el compromiso y la satisfacción, ya que se encuentran fuertemente vinculadas a las emociones. Corresponden a un punto de inflexión (un antes y un después) que genera una transformación; esto implica un componente valioso de aprendizaje.

El Aprendizaje Basado en Relaciones (ABR) es probablemente una de las técnicas más antiguas, y ha evolucionado incorporando las nuevas tecnologías. Se considera, también, una de las técnicas más completas, y al mismo tiempo, menos conocidas del aprendizaje activo. Su fundamento se establece, por un lado, en la necesidad humana de forjar conexiones de manera física, emocional, intelectual, social y laboral (Sturtevant,

2014), y, por el otro lado, en el desarrollo de relaciones de valor, mismas que se basan en la confianza. No se trata de buscar una ventaja exclusivamente personal; por el contrario, se trata de ir al encuentro del diálogo. El ABR considera el contexto como un elemento relevante, es bilateral, requiere de apoyo constante, y tiene siempre consideraciones éticas. Este tipo de aprendizaje busca que el estudiante sea capaz de asociar, conectar, correlacionar, integrar, intersecar y vincular conocimientos. El desarrollo personal es la ruta del ABR; el individuo crea conexiones con personas para el aprendizaje, otorga a las relaciones dentro del aula un lugar importante, y recuerda que existen nuevas formas de descubrir y de aprender.

El ABR se basa en los principios del Aprendizaje Integrador, que se conceptualiza como la comprensión y disposición que un estudiante desarrolla a través del currículum y de las actividades cocurriculares para hacer conexiones entre ideas y experiencias, y de esta manera transferir el aprendizaje a situaciones nuevas y complejas (AAC&U, 2018).

Debido a que el aprendizaje integrador y aplicado se basa en el desarrollo de conexiones, no puede evidenciarse a través de artefactos académicos tradicionales o de los productos de otras técnicas didácticas. Estas conexiones con frecuencia surgen en el trabajo reflexivo, la autoevaluación y las actividades creativas. El aprendizaje integrador genera conocimiento conectando los cursos con el trabajo basado en la experiencia.

El ABR tiene dos vertientes principales: las relaciones de tipo personal, y las relaciones entre problemas, disciplinas, conceptos y contextos. Ambos tipos de relación tienen un valor innegable en el aula y se pueden utilizar en combinación; es decir, se encamina hacia encontrar las relaciones entre un problema y el contexto, identificando, además, a las personas o actores clave para su solución. Se pone énfasis en entender los diferentes niveles de relación que se pueden presentar en una situación

y contexto dados, ya que el grado de integración determina el valor de la relación.

Se ha sugerido que existe una vertiente tecnológica, sin embargo, debido a que la tecnología puede ser empleada para generar relaciones personales o como apoyo para la identificación de relaciones que generan conocimiento, está vertiente no fue analizada de manera aislada.

La construcción de relaciones significativas es esencial en la formación, ya que favorece el éxito académico, social y emocional. Los profesores tienen un rol importante en el desarrollo de relaciones con sus estudiantes. Se ha demostrado que las relaciones sólidas influyen de manera positiva en el desempeño de los estudiantes (Hattie, 2009). No se requiere cambiar de manera dramática la forma de enseñanza, se trata de aprovechar los recursos del aula potenciando relaciones con otras disciplinas y estableciendo conexiones personales.

Debido a que se aspira a promover el aprendizaje integrador, son múltiples las habilidades que se desarrollan con la aplicación de esta técnica, incluyendo investigación y análisis, pensamiento crítico y creativo, resolución de problemas, toma de decisiones, trabajo en equipo, habilidades para el aprendizaje a lo largo de la vida, compromiso cívico local y global, razonamiento ético, aprendizaje global y conocimiento, así como competencia intercultural (AAC&U; 2018).

8.2 Breves antecedentes de la técnica

Sus orígenes provienen de campos muy diversos. En el caso de las relaciones o conexiones personales, se parte de la Teoría General de Sistemas (Von Bertalanffy, 1928), la teoría del Caos, (Gleick, 1987), la Zona de Desarrollo Próximo (Vygotzky, 1931), el Efecto Mariposa (Lorenz,

1990), los experimentos del mundo pequeño (Milgram, 1960), el Modelo Watts-Strogatz (1998); los antecedentes del aprendizaje basado en relaciones temáticas, problemas y proyectos se basan en las técnicas y herramientas para el pensamiento crítico y creativo incluyendo el SCAMPER, (Osborn, 1953; Eberle, 1971), las relaciones forzadas (Olson, 2009), e incluso el análisis morfológico de Zwicky (1969).

La Teoría General de Sistemas (Von Bertallanfy, 1928) analiza las relaciones entre todos los elementos que integran un sistema y se basa en los principios de que toda sociedad está compuesta por grupos; los grupos por individuos; los individuos por órganos; los órganos por células; las células por moléculas, y las moléculas por átomos, lo que pone de manifiesto el valor de las relaciones.

Estudios como *El Efecto Mariposa* (Lorenz, 1980) han permitido analizar aún más las teorías de las relaciones y su impacto. El estudio señala que, si en un sistema se produce una pequeña perturbación inicial, mediante un proceso de amplificación se podrá generar un efecto considerablemente grande a corto o medio plazo, ya que una secuencia interminable de hechos, aparentemente separados unos de otros, tienen consecuencias completamente impredecibles (National Geographic, 2016).

El principio de memoria en la naturaleza, basado en las ideas de la resonancia mórfica (Sheldrake, 1981), se vincula también con el ABR ya que permite explicar la manera como lo que se asimila dentro de un sistema autoorganizado es influido por lo que ha sucedido en el pasado, lo que suceda en el futuro y lo que ocurre en el presente. Esta teoría explica la forma en que los campos morfogenéticos de información modelan nuestra existencia como parte de una especie. Se trata de campos invisibles, como la gravedad, que pueden ser observados por sus efectos. Los grupos sociales poseen campos mórficos; estamos interconectados con otros miembros de un grupo social de la misma manera como lo están

los miembros de una parvada, de un cardumen o incluso de una colonia de hormigas. Los grupos sociales más grandes tienen su propio campo mórfico y sus patrones de organización; esto, desde luego, es aplicable a la especie humana.

Experimentos como el *Mundo Pequeño* (Milgram, 1960), han puesto de manifiesto la forma como el mundo está interconectado, generando la idea común de que el *mundo es un pañuelo*. Los efectos de estos estudios han invadido incluso el mundo del espectáculo, e influido en el desarrollo de experimentos y teorías posteriores aplicables al ABR. El dramaturgo J. Guare (1990) señaló que cada contacto es una nueva puerta que se abre hacia mundos por descubrir, y que sólo seis grados separan una persona del resto del planeta; la dificultad radica en encontrar a las seis personas adecuadas. Un ejemplo de lo anterior es el famoso *Numero de Bacon*, que surgió en 1994 cuando el actor norteamericano Kevin Bacon señaló haber trabajado con todos los artistas de Hollywood, o bien con alguien que había trabajado con ellos. Esta declaración pública generó burlas por parte de los reporteros de diversos medios, que no tardaron en anunciar que Kevin Bacon era el centro del universo.

Este hecho, que podría haber sido insignificante, llamó la atención de algunos estudiantes de Albright College, en Reading Pennsylvania, quienes desarrollaron un algoritmo para probarlo. A este estudio le siguieron los de Duncan J. Watts y Steven Strogatz, de Columbia University (Watts y Strogratz, 1998). Ambos generaron la publicación *Seis grados: La ciencia de la era conectada* (Watts, 2003), que establece que la distancia entre dos personas en cualquier parte del mundo está integrada por seis nodos o personas intermediarias. Strogatz, continuando con los estudios, estableció que unas cuantas conexiones pueden reducir las distancias en la red, y llegó a la conclusión de que vivimos en un mundo pequeño. Sus experiencias resultaron en la publicación del *Modelo Watts-Strogatz* (Watts y Strogratz, 1998).

Otras propuestas han demostrado que el número de relaciones necesarias para cumplir un objetivo se pueden reducir hasta cuatro personas; tal es el caso del experimento desarrollado en una escuela primaria de Nueva Zelanda, en el cual se pidió a los estudiantes que escribieran una carta a la Primer Ministro Jacinda Ardern y que se la hicieran llegar de manera personal utilizando la red de contactos de los estudiantes, sus familias y amigos. Se enviaron dieciocho cartas, y todas ellas llegaron a manos de Arden habiendo pasado por un promedio de cuatro personas (New Zealand Herald, 2018).

Los avances en la tecnología, especialmente las redes sociales, han jugado un papel importante para acortar la distancia en las relaciones con actores de interés. Los grados de separación en Facebook eran de 5.28 personas en promedio en 2008, y para el 2011, el número de contactos o nodos necesarios se redujo a 4.74, con perspectivas favorables para aminorar aún más la distancia entre cualquier persona y un actor objetivo en el futuro cercano. De hecho, cuando se analiza el caso específico de los Estados Unidos, el número necesario de relaciones para conseguir un objetivo es de solo 3.57 intermediarios en promedio (Bhagat, Burke, Diuk, Onur, y Edunov, 1996).

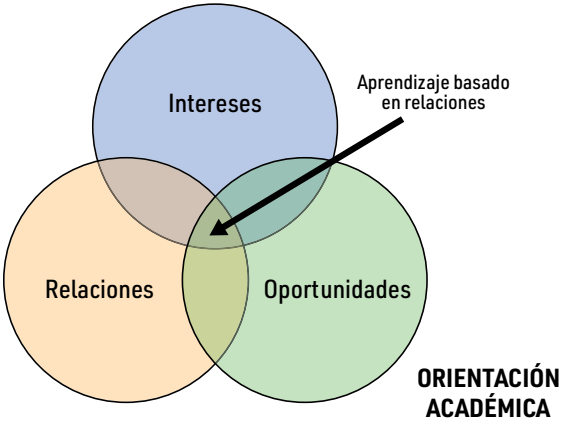
El ser humano es eminentemente social, de ahí que la importancia y el valor de las conexiones y las relaciones no debe ser desestimado. Vivimos en un mundo cada vez más conectado, y aprovechar las relaciones es esencial. Es necesario identificar las experiencias que nos obligan a ver el mundo bajo una óptica distinta, despertar a nuevas ideas y nuevas posibilidades (Robinson, 2017). Las relaciones que se establecen inevitablemente traen consigo un cambio, y ponen de manifiesto la necesidad de análisis mayores. Cuando nos relacionamos con otros individuos o sociedades, nos relacionamos incluso a nivel celular, molecular y atómico; de hecho, se ha establecido que las relaciones personales exitosas se basan en la física cuántica (Ball, 2017).

8.3 Vertiente de las relaciones y conexiones personales

En el campo de las relaciones humanas, se ha determinado que crear nuevas relaciones es sencillo, y que lo difícil es nutrirlas, expandirlas y mantenerlas. Las nuevas tecnologías nos han permitido conectar de nuevas formas, pero en un mundo donde las conexiones personales se han perdido en un ambiente que simula un elevador. Pese a estar en contacto físico directo y cercano con otras personas, las nuevas generaciones parecen preferir no conectar; nadie se ve y se evita el contacto físico; los jóvenes desarrollan más las relaciones virtuales que las personales. En este contexto, el ABR puede ser un elemento clave para contribuir a que el estudiante desarrolle la capacidad de relacionarse y conectar verdaderamente con el otro.

El ámbito del ABR se ubica en la interacción de los intereses personales, las relaciones y las oportunidades. El interés favorece la atención, el desarrollo de conexiones y el aprendizaje profundo y persistente. Cuando el tema, problema o proyecto que se desarrolla es relevante, se vuelve importante, interesante y personal, permitiendo el logro de resultados de aprendizaje de mayor nivel. Las relaciones generan un sentido de pertenencia, un mayor compromiso y experiencias sociales inclusivas. El contacto con oportunidades reales profesionales y sociales genera nuevas expectativas e intereses (Connected Learning Alliance, 2019).

Figura 1. Ámbito del Aprendizaje Basado en Relaciones



Fuente: Basado en EDUCAUSE, 2013, ITO, 2013, Connected Learning Alliance, 2019

Una de las nuevas tendencias para hacer crecer las relaciones personales con propósitos bien definidos es el *networking*. No se trata de una actividad que se realiza exclusivamente en situaciones aisladas o en lugares designados; se trata de una actividad continua y permanente, en la que cada interacción es una oportunidad para generar relaciones, y cada lugar y cada persona crea nuevas experiencias (Zack, 2010). De acuerdo con los principios del networking, la única ocasión en la que no se da el aprendizaje basado en relaciones es cuando la persona se encuentra en aislamiento.

El networking contempla conocer personas e interactuar con ellas tanto de manera personal como a través de distintos medios para la construcción de relaciones mutuamente beneficiosas en los ámbitos de lo personal y lo profesional. Esto permite extender y fortalecer las relaciones con la comunidad. Se trata de una herramienta que ha sido considerada de gran relevancia desde el inicio de las actividades del comercio, cuando los comerciantes se asociaban para la protección común contra los enemigos, establecían las reglas del comercio y se ayudaban entre ellos. Las

cámaras de comercio son un ejemplo del valor de este tipo de relaciones (Towsend, 2011).

Networking es la forma de encontrar y ser encontrado, y de generar oportunidades (Schawbel, 2010); se trata de la manera más efectiva de llamar la atención, de ser una persona conocida y recomendada. En el desarrollo de relaciones personales, las recomendaciones tienen un valor muy importante. La mayoría de las ventas y operaciones o la contratación de empleados clave, entre otras actividades, involucran alto riesgo. Las recomendaciones permiten gestionar el riesgo adecuadamente al producir certidumbre.

Numerosas oportunidades se pueden generar a través del networking, así como también nuevos patrones y nuevas relaciones de fortalecer la comunidad inmediata apoyando en la solución de problemas. Hoy es una de las habilidades más incomprendidas. La falta de habilidades de networking reduce la posibilidad de conocer y conectar con otras personas. Crear redes implica una inversión de tiempo, y se requiere energía para mantener y hacer crecer una red; es una actividad que debe hacerse todos los días.

Actualmente el networking ha adquirido mayor importancia, hoy hay más opciones para acercarse a otras personas, pero menos tiempo para hacerlo, de ahí que las redes se utilicen cada vez más.

El networking genera capital social, las personas en la red apoyan y ayudan a otros porque quieren hacerlo. El capital social puede medirse en términos de la amplitud y la profundidad de las redes, y requiere ser ganado y acumulado: el nivel de capital social mejora gracias a las relaciones.

El networking requiere flexibilidad mental, esto incluye dar respuestas adecuadas a cada situación de forma oportuna. En el área de las neurociencias, este fenómeno se denomina "elasticidad mental" (Zack, 2010). Se trata de una capacidad que puede ser aprendida y desarrollada; es necesario evitar los juicios negativos que emergen de las comparaciones, conocimientos o experiencias previas y darse la oportunidad de aprender de otros puntos de vista, estilos de aprendizaje, perspectivas y formas de comunicación.

Establecer puntos de conexión con otros es un elemento indispensable para el ABR, y, para hacerlo, es preciso identificar los elementos que permitan aumentar la receptividad, establecer y mantener conexiones. Las conversaciones deben ser profundas a fin de generar una relación en otro nivel. El valor de las relaciones está en las personas, hay que ubicar a las personas en el centro, siguiendo la regla de oro en las relaciones: tratar a los demás como quisiéramos ser tratados. El respeto es esencial.

Hay que darse el tiempo de conocer a las personas para poder aprovechar todo su potencial, para realmente cultivar las relaciones y desarrollarlas de tal forma que se apoye el logro de objetivos, se promueva la solución de problemas y que se aliente la conservación de relaciones duraderas.

Para el desarrollo de las relaciones o conexiones personales en el aula, se establecen diferentes niveles de relación: el primer núcleo es el parentesco, es decir, los familiares directos del estudiante; le siguen las amistades, el profesor, los compañeros y excompañeros, los colaboradores, jefes, empleados, vecinos y conocidos. El potencial es ilimitado, porque cada intermediario en la red tiene su propia red de contactos.

Robinson (2017) propone tres perspectivas distintas desde las cuales se observa el ABR: conectar, colaborar y cultivar.

Conectar: La importancia radica en el **quién** del aprendizaje, guía tanto al profesor como al estudiante para que piensen sobre quién o quiénes pueden apoyarle para lograr las metas de aprendizaje, y si las necesidades de la comunidad pueden ser resueltas a través de dichas relaciones.

Colaborar: Aborda el **cómo** del ABR. Permite tener una visión clara de todo aquello que se puede realizar para desarrollar mejores conexiones. Pone énfasis en el trabajo colaborativo para el diseño de las actividades de aprendizaje. Las conexiones deben ser guiadas, pero los estudiantes tienen la libertad de desarrollarlas. El proceso de aprendizaje se documenta, se comparte y celebra. La red que ha sido desarrollada retroalimenta a los estudiantes y estos generan una nueva respuesta al entorno. Esta perspectiva guía las conexiones y permite hacer aquello que maximizará el aprendizaje a través de relaciones.

El reconocimiento apropiado y oportuno es esencial en el ABR ya que le da significado al trabajo y genera un mayor compromiso y un sentido de gratitud. El reconocimiento debe ser personalizado y significativo, y estar relacionado con el comportamiento a reforzar.

Cultivar: Enfatiza la importancia del **porqué** de las relaciones. Analiza las razones por las que hacemos lo que hacemos, manteniendo las acciones de enseñanza significativas. Se cultiva el tú, yo y nosotros. El aprendiz conectado crea el cambio al ayudar a otros a mejorar, y el carácter se desarrolla a través de la interacción.

Una de las ventajas del aprendizaje basado en relaciones es que no tiene una edad específica en la cual la técnica pueda funcionar: niños, adolescentes y adultos pueden participar por igual.

Todo lo que hacemos se reduce a personas, todo lo que se hace empieza por un nivel personal. El aprendizaje basado en relaciones es una forma sencilla de enfocarse en la parte más importante de la enseñanza y de la vida: las personas (Robinson, 2017), ya que la formación no se basa en el desarrollo del currículo, de proyectos o de cursos; se trata del desarrollo de personas. En algunas ocasiones las conexiones aparecen primero, en otras una provocación genera la conexión.

Los cambios acelerados, así como la introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación han provocado que las personas se relacionen y se conecten más fácilmente de manera virtual que presencial. Pareciera que ahora las personas evitan conectar de manera personal, resultando en lo que se ha llamado el "síndrome del elevador", el cual consiste en evitar hacer contacto visual con otros, aun cuando se encuentren en proximidad.

De acuerdo con la AAC&U, (2018), numerosos trabajos que incluyen artefactos proveen evidencia del aprendizaje integrador. Las instituciones educativas motivan a los profesores para que busquen evidencias que demuestren que el estudiante conecta el aprendizaje obtenido en el aula con el aprendizaje obtenido de situaciones reales que se vinculan con otras experiencias de aprendizaje, actividades extracurriculares e incluso trabajo. Es a través del aprendizaje integrador y aplicado que los estudiantes son capaces de conectar todas sus experiencias de aprendizaje eliminando las barreras. El ABR provee las herramientas necesarias para conectar la teoría y la práctica y lograr una mayor comprensión.

8.4 Vertiente de las relaciones entre problemas, disciplinas, conceptos y contextos

Esta metodología de enseñanza se fundamenta en el hecho de que todo está relacionado o se puede relacionar; nada existe por sí solo, todo es dependiente de algo o alguien más. Todas las nociones, ideas, personas, objetos se pueden relacionar entre sí, lo único que hay que hacer es encontrar dichas relaciones. De esta forma se puede llegar a una compresión más profunda de los fenómenos que se analizan.

El ABR tiene sus cimientos en un proceso que busca encontrar la relación entre dos o más conceptos o temáticas (entre otros) que tienen alguna similitud visible o aparente, o una relación sin conexión aparente. Se establecen: conexión, correlación, integración, intersección, relación y vinculación, así como reconocimiento de patrones naturales, hechos por el hombre, cíclicos, predictivos, sistemáticos, representativos y/o secuenciales.

Algunas actividades que favorecen el desarrollo de conexiones y facilitan una mayor comprensión incluyen, por ejemplo, ensayos de temas diversos que utilizan distintas herramientas, que se conectan con otras disciplinas y que promueven, además, la reflexión personal sobre la forma como las conexiones o relaciones se desarrollan (AAC&U, 2017).

En el desarrollo de proyectos y solución de problemas, el principio de la relación se basa en el reconocimiento de patrones de referencia. Como se mencionó anteriormente, estos patrones pueden ser naturales, hechos por el hombre, cíclicos, predictivos, sistemáticos, representativos o secuenciales. Su identificación permite generar alternativas de solución y propuestas valiosas.

Para facilitar el análisis de las relaciones se pueden utilizar múltiples herramientas de visualización, como *Mind Mapping, Visio, Mind Manager, Freemind, Kumu, Cmap Tools, Excel, Minitab* o *Lucid Charts,* entre otras.

8.5 Herramientas que favorecen el ABR

8.5.1 Método SCAMPER (Osborn, 1953 y Eberle, 1971). La técnica se basa en una lista de preguntas que potencian y estimulan la generación de ideas a partir del establecimiento de relaciones diferentes. Su nombre es un acrónimo de las actividades por realizar:

S: Sustituir o reemplazar
C: Combinar o relacionar
A: Adaptar ideas de otros contextos, tiempos, escuelas o personas
M: Modificar, añadir algo a una idea o un producto, transformarlo
P: Extraer las posibilidades ocultas de las cosas, dar otros usos
E: Eliminar o reducir al mínimo conceptos, partes o elementos del problema.
R: Revertir, establecer nuevas relaciones

8.5.2 El Análisis Morfológico de Zwicky (1969), de CalTech, presenta posibilidades distintas de establecer relaciones. Se basa en la construcción de una matriz, comenzando con la definición del problema u objetivo. Se analizan los atributos (elementos, o parámetros) que componen el problema. Estos pueden ser: partes físicas, procesos, funciones, aspectos estéticos, servicios, políticas, reglas, etc. Posteriormente, se procede a analizar las variantes o alternativas posibles de cada atributo. Se identifican cuantas combinaciones sea posible, tomando cada vez una variante de cada atributo. El número de atributos y variantes determinará la complejidad de la matriz. Finalmente, la búsqueda morfológica consiste en analizar las combinaciones y establecer nuevas relaciones.

8.5.3 El modelo de Relaciones Forzadas de Olson (2009) consiste en seleccionar diferentes temas, áreas, proyectos y regiones, entre otros, que no tienen una relación aparente entre sí. La relación se debe forzar tratando de encontrar nodos o áreas de oportunidad. La analogía forzada es una manera útil de generar nuevas ideas. Se puede forzar prácticamente cualquier relación obteniendo nuevas perspectivas sobre el problema. Se trata de una de las formas más poderosas de generar nuevas soluciones. Para su uso en el aula se pueden generar tarjetas con diferentes elementos, temas, problemas, objetos, actores, etc., y solicitar a los estudiantes que seleccionen al azar dos o más tarjetas y que establezcan relaciones forzadas entre ellos. Se pueden usar matrices de relación o mapas mentales para identificar todos los atributos y explorar diferentes aspectos del problema que se pretende resolver. Olson presentó un ejemplo de relación forzada seleccionando una caja de fósforos y una organización. Las relaciones no son aparentes de inmediato, requieren de una lluvia de ideas y de evaluación de estas. Los atributos de la caja de fósforos fueron establecidos: tiene una superficie rugosa en ambos lados para encender el fósforo; la caja tiene seis lados; en la parte central tiene un pequeño cajón que se desliza o mueve para guardar los fósforos, y está hecha de cartón. Al establecer la relación con una organización se encontraron las siguientes relaciones: se debe proteger a la organización de posibles "incendios" o problemas y la protección debe estar en ambos lados; se pueden generar seis divisiones organizacionales; el corazón de la organización debe ser "móvil" o flexible, y se debe trabajar en la búsqueda de métodos de bajo costo.

Las relaciones también pueden establecerse utilizando obras de arte. Se selecciona una pintura y se emplea para reflexionar sobre un problema estableciendo relaciones con ésta, lo que genera posibles soluciones.

En este mismo sentido, se pueden establecer relaciones entre conceptos y/o áreas de la ciencia:

- Se establecen relaciones de un tema con otras áreas o nociones prácticas,
- Se determinan las jerarquías o la importancia de las relaciones,
- Se clasifica, ordena, pondera la información.

8.5.4 La Teoría de los Efectos Olvidados es otra herramienta valiosa. Se basa en el hecho de que todos los eventos, fenómenos y hechos que rodean al ser humano están integrados en sistemas y subsistemas de naturaleza diversa: económica, educativa, sindical asociativa, tecnológica, relacional, etc. Aunque es posible hacer listas de control, existen siempre relaciones que no siempre son explícitas, visibles o percibidas de manera inmediata; sucede a veces, que se hallan ocultas y pueden identificarse como efectos de efectos de una acumulación de causas (González et al, 2017; Gil-Lafuente et al, 2015, 2010; Kaufmann & Gil-Aluja, 1988). Por ejemplo, un día lluvioso tendrá efectos desfavorables para la fluidez del tránsito y en las ventas de los comerciantes de comidas y bebidas frías, pero, por otro lado, tendrá efectos favorables para algunos cultivos, para la venta de paraguas, para el llenado presas para la generación de energía hidroeléctrica, entre otros (González et al, 2017). Aun teniendo un sistema impecable de planeación y control, en la vida real siempre existe la posibilidad de dejar de considerar u olvidar de forma voluntaria o no algunas relaciones de causalidad que no siempre resultan claras, por lo que no son percibidas en los procesos de análisis y solución de problemas (Ibidem).

La teoría de los efectos olvidados permite obtener todas las relaciones directas e indirectas, sin posibilidad de error u omisión, recuperando los elementos que inicialmente podrían haber resultado obviados en todo o en parte (Álvarez, 2014).

En términos generales el uso del ABR se puede realizar de la siguiente manera (Cuadro 1):

Cuadro 1: Uso del ABR

DESCRIPCIÓN DE SU USO
El ABR es especialmente útil cuando las actividades basadas en proyectos incluyen conexiones fuera del aula, se incrementa su significancia y su alcance. Se empodera a los estudiantes, quienes se sienten capaces de hacer una diferencia (Robinson, 2017). Ejemplos: Experiencias personales con individuos y con organizaciones de algún campo. En la educación superior, el ABR se utiliza en cualquier curso o tópico. Es especialmente importante en áreas científicas y médicas para establecer relaciones de causa-efecto que no necesariamente sean evidentes. En medicina, por ejemplo, se utiliza para analizar una serie de síntomas no necesariamente relacionados y llegar a un diagnóstico. En ingenierías, para la solución de problemas prácticos ante una falla o situación de riesgo, entre otros; en áreas administrativas, para el desarrollo de proyectos emprendedores, solución de conflictos, consultoría organizacional etc. Su campo de aplicación es muy amplio, ya que cualquier área del conocimiento puede vincularse con otras, y todas las personas pueden relacionarse entre sí. En el área de emprendimiento, las relaciones tienen un valor innegable, especialmente para la recaudación de fondos, donde los núcleos de acceso a recurso se denominan *Friends, Family & Fools* (amigos, familiares y locos) o *Friends, Family and Fans* (amigos, familiares y fanáticos). En cuanto al desarrollo de relaciones personales y redes de relación (networks), es útil para el crowdfunding, crowdsourcing y las nuevas formas de trabajo basadas en la economía colaborativa.
OBJETIVOS:
• Desarrollar relaciones de valor entre personas conceptos, ideas, disciplinas, bajo las metodologías del aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos. - Desarrollar proyectos y solucionar problemas reales a través de relaciones. - Identificar áreas /personas potenciales de relación - Establecer las conexiones identificadas - Utilizar herramientas para mapear dichas relaciones

ACTIVIDADES PREVIAS:	Identificar temas, áreas, situaciones potenciales para ser analizadas desde la perspectiva del aprendizaje basado en relaciones

ACTIVIDADES EN EL AULA:	**Relaciones personales (network)** Creación de mapas, familiogramas y diagrama de relación para diferentes situaciones, acceso a fondos, problemas de salud, cuestiones genéticas, crowdfunding, crowdsourcing. Instituciones, investigaciones. 1. Determinación del problema o necesidad 2. Análisis de necesidades 3. Establecer el objetivo 4. Determinar las personas clave que son necesarias 5. Primer mapeo de relaciones para identificar relaciones de valor 6. Brain storming y revisión de las relaciones 7. Determinar el tipo de relación a establecer: virtual, personal 8. Primer contacto: planeación, presentación, negociación 9. Involucramiento de las relaciones 10. Desarrollo del proyecto o solución 11. Generación de la cartera de relaciones (networking), evaluando el valor de cada relación **Relaciones entre problemas, disciplinas, conceptos y el contexto. (connections-based)** Establecer relaciones entre temas, áreas y disciplinas, situaciones. Se pueden incluir aspectos relacionados o que aparentemente no tienen relación alguna. Comparar y contrastar teorías, épocas, regiones; establecer correlaciones; evaluar aspectos positivos/negativos; identificar vínculos y similitudes; crear mapas de relación. 1. Establecer un problema o necesidad a analizar 2. Determinar los temas, áreas, disciplinas a relacionar 3. Establecer el objetivo 4. Identificar las fuentes de información 5. Determinar las herramientas de relación a utilizar 6. Primer mapeo de relaciones 7. Brain storming y revisión de las relaciones 8. Aplicar las herramientas 9. Identificar nuevas relaciones y soluciones 10. Determinar el valor de las relaciones 11. Desarrollar el proyecto o la solución

ORGANIZACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO:	Organizar a los estudiantes de acuerdo con intereses comunes Se trabaja en grupos pequeños de 2 a 6 personas
EVALUACIONES:	A través de rúbricas: las rúbricas del aprendizaje integrador son las más adecuadas. Identificar el tipo de relación desarrollada o encontrada, el tipo de análisis utilizado y la capacidad de síntesis Reflexión personal sobre el aprendizaje generado y la transformación personal

Fuente: Elaboración propia

8.6 Ejemplos de buenas prácticas

El aprendizaje basado en relaciones favorece la formación del estudiante incrementando su participación. Este tipo de técnicas permite romper el paradigma tradicional de que el mundo está creado por fuerzas independientes y aparentemente separadas (Senge, 1990).

Se trata del principio de las organizaciones que aprenden, que están conscientes de su entorno y de todo lo que ocurre en ellas, en un entorno cada vez más interconectado, más complejo y dinámico (Senge, 1990).

Para tener éxito, el aprendizaje basado en relaciones requiere de una participación activa, tanto por parte de los participantes como de los instructores. Esta técnica desarrolla la habilidad de conectar contenidos de los cursos, personas y recursos para desarrollar *pathways* de aprendizaje únicos. Las relaciones amplifican el alcance y el valor de los proyectos, no solo en términos de la información que se obtiene y procesa sino también en cuanto a la capacidad de relacionarse, creando oportunidades para el aprendizaje, el trabajo y la colaboración a una escala sin precedentes. El aprendizaje basado en relaciones conecta la investigación, el

empleo, la industria, las comunidades y los retos globales (EDUCAUSE, 2013).

Es necesario crear un ambiente integrador, personalizado, auténtico e interconectado a través de las siguientes actividades:

Generar compromiso: No se puede empezar sin el compromiso de los participantes para conectar entre ellos y con otros actores involucrados. Algunas relaciones no son fáciles de formar, pero cuando existe el compromiso, las relaciones iniciales abrirán el camino, y las relaciones subsecuentes serán más fáciles de establecer.

Aprender a aprender juntos: Crear verdaderas comunidades de aprendizaje y equipos donde la aspiración esté basada en la habilidad personal y en la visión compartida; donde se genere una conversación reflexiva cimentada en modelos mentales y en un diálogo abierto y permanente; donde se logre una comprensión de la complejidad a través del pensamiento sistémico (Senge, 1990).

Darle voz al estudiante: Cuando los estudiantes son capaces de conectar, desarrollan una comprensión más profunda de su causa y también una mayor conciencia sobre la perspectiva del otro. La conversación se vuelve de dos vías, y la preguntas que los estudiantes hacen no se limitan al qué o al cómo, sino que la conversación invariablemente se sitúa en el por qué. Las preguntas son más pensadas, los estudiantes se cuestionan constantemente y son capaces de ponerse en la posición y en la situación del otro, obteniendo una voz que hace la diferencia. El estudiante se vuelve protagonista de su propio aprendizaje.

Empoderar a los participantes: Los estudiantes son capaces de hablar y hacer notar su punto de vista; también tienen la capacidad de ser agentes de cambio. Lo hacen a través de propuestas puntuales,

cuando se les impulsa a tomar la iniciativa para resolver problemas que se conectan con ellos mismos.

Desarrollar la compasión: Las interacciones en la vida real promueven el entendimiento mutuo, lo cual es una acción intuitiva. Las conexiones son parte de la vida cotidiana y en las interacciones los estudiantes tienen el poder y la habilidad de generar un cambio a través de respuestas empáticas. Cuando se provee a los estudiantes con este tipo de oportunidades, se forman relaciones y se cultiva la compasión.

En el ABR, lanzar o identificar la idea de la conexión y dejar que los estudiantes la exploren de todas las formas posibles, es la acción central. Como ha sido posible observar, el Aprendizaje Basado en Relaciones no se basa en una sola técnica o tecnología. Se desarrolla a lo largo de la vida a través de las relaciones, las habilidades y el sentido de propósito (Conected Learning Alliance, 2019) cultivados por la persona.

BIBLIOGRAFÍA

AAC&U. (2017). *Integrative learning value rubric*. Recuperado de: https://www.aacu.org/value/rubrics/integrative-learning

Álvarez, G. (2014). *Lógica borrosa, efectos olvidados y exposición al riesgo cambiario*. México: Textus Editorial.

Bhagat, S. Burke, M. Diuk, C. Onur, I. y Edunov, S. (2016). *Three and a half degrees of separation*. Facebook Research. Recuperado de: https://research.fb.com/three-and-a-half-degrees-of-separation/

Comer, J. (1995). Lecture given at the Education Service Center, Region IV Houston TX, January 1st.

Connected Learning Alliance (2018). *What is connected learning*. Recuperado de: https://clalliance.org/about-connected-learning/

Eberle, R.F. (1971). *Scamper: Games for Imagination Development*. NY: D.O.K., USA.

EDUCAUSE (2013). *The connected learning environment.* Educause Brief. Recuperado de: https://library.educause.edu/~/media/files/library/2013/7/pub9013-pdf.pdf

Gleik, J. (1987). *Chaos: making a new science*. Nueva York: Penguin Books.

Gil-Lafuente, A. y Barcellos de Paula, L. (2010). Una aplicación de la metodología de los efectos olvidados: Los factores que contribuyen al crecimiento sostenible de la empresa. Cuadernos del CIMBAGE No. 12. FCE UB. Argentina.

Gil-Lafuente A., González-Santoyo F., Flores-Romero B. (2015). Teoría de los efectos olvidados en la incidencia de la actividad económica en la calidad de vida de los habitantes y cuantificación de los efectos para un reequilibrio territorial. INCEPTUM. Vol. X, No. 19. Julio

González-Santoyo, F., Flores-Romero B., Gil-Lafuente, A., Amiguet-Molina, J. (2017). La teoría de los efectos olvidados y su aplicación en el desarrollo de la empresa. Cuadernos del CIMBAGE N°19.

Guare, J. (1990). *Six degrees of separation, the play.* Dramatist Play Service. Nueva York: Random House.

Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.

Ito, M., Gutiérrez, K., Livingstone, S., Penuel, B., Rhodes, J., Salen, K., Schor, J., Sefton-Green, J. y Watkins, S. G. (2013). *Connected learning: An agenda for research and design*. Irvine, CA: Digital Media and Learning Research Hub.

Kaufmann, A. y Gil, J. (1988). *Modelos para la investigación de los efectos olvidados*. Ed. Milladoiro. Vigo. España.

Milgram, S. (1963). Behavioral Study of obedience. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(4), 371-378.

New Zealand Herald (2018). *Primary student's adventurous letter to Jacinda Ardern*. Recuperado de: https://www.nzherald.co.nz/nz/news/article.cfm?c_id=1&objectid=11976567

Olson, R. (2009). *The Art of Creative Thinking*. HarperCollins.

Osborn, A. (1953). *Applied Imagination*. Scribner's: NY, USA.

Ponce, V. (2004). *El aprendizaje significativo en la investigación educativa en Jalisco*. Sinéctica 24. No. 21.

Robinson, S. (2017). *Connections based learning. A framework for teaching and learning in a connected world.* Connect, collaborate, cultivate. Port Coquiltam, BC. CBL.

Senge. P. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. USA Doubleday, Random House.

Sheldrake, R. (1988). *The Presence of the Past: Morphic Resonance and the Habits of Nature*, Fontana (Harper Collins), London and Random House, New York.

Sturtevant, J. A. (2014). *You've gotta connect! Building relationships that lead to engage students, productive classrooms and higher achievement*. Chicago: Worldbooks.

Towsend, H. (2011). *Business networking. How to use the power of online and offline networking for business success*. London: Prentice Hall, Financial Times Guides.

Von Bertalanffy, L. (1928, 1968). *General System Theory. Foundations, Development, Applications.* New York: George Braziller.

Vygotsky, L. S. (1997). *The collected works of L. S. Vygotsky:* Vol. 4. The history of the development of higher mental functions (M. Hall, Trans.; R. W. Rieber, Ed.). New York: Plenum Press [original publicado en 1931].

Watts, D.J. & Strogratz, S. (1998). Collective dynamics of small world networks. *Nature 393,* 440-442.

Zack, D. (2010). *Networking for people who hate networking. A field guide for introverts, the overwhelmed and the under connected*. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.

Zwicky, F. (1969). *Discovery, Invention, Research – Through the Morphological Approach*. Toronto: The Macmillan Company.

CAPÍTULO 9. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

Mariano Sánchez Cuevas, Evangelina Finney Cabañas

9.1 Introducción

9.1.1 Antecedentes

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), fue definido por primera vez por Howard S. Barrows como "un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos" (Barrows, 1986).

Incorporándose posteriormente como una propuesta educativa innovadora en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Mc Master (Canadá) y luego fue replicado en otras escuelas de medicina en Europa y en América Latina. Con el tiempo, su aplicación se extendió a distintas áreas del saber además de la enseñanza de la medicina; en especial a ingeniería, matemáticas, economía, derecho y psicología, de hecho, la mayoría de la bibliografía publicada sobre el tema versa sobre experiencias de ABP implementados en dichas carreras (Cardona y Barrios, 2015).

El empleo del ABP como metodología de enseñanza y aprendizaje hace más de 60 años en los planes de estudio del ámbito de la salud, tuvo la finalidad de innovar los procesos de enseñanza y aprendizaje ante la gran cantidad de información médica que se generaba, la aparición de nuevas

tecnologías y la demanda de nuevas habilidades en los profesionistas en su práctica futura. Actualmente su uso se ha incorporado en diferentes niveles educativos, modalidades y disciplinas relacionadas con las Ciencias Naturales, Ciencias Exactas, Ciencias Económicas, Ciencias Sociales y las Humanidades.

9.1.2 Contexto pedagógico

El ABP, como método de enseñanza y aprendizaje, se ubica en el contexto de las metodologías activas, y de manera particular en el de las estrategias de aprendizaje por descubrimiento y construcción. A nivel de las teorías del aprendizaje, el ABP se fundamenta en gran medida en las teorías cognitivas y del procesamiento de la información, ya que se consideran en el proceso del ABP los conocimientos previos del estudiante, la transferencia de éstos para la comprensión de situaciones reales problematizadas o simuladas y la activación y aplicación de los nuevos conocimientos a la solución de desafíos relacionados con la disciplina que se estudia. Destacan en esta vinculación del ABP con teorías del aprendizaje, el Aprendizaje Significativo de Ausebel, el Aprendizaje Experiencial de Dewey, el Aprendizaje por Descubrimiento de Bruner y el Aprendizaje Cooperativo de Vygotzky.

En lo referente a los fundamentos pedagógicos del ABP desde la perspectiva de los paradigmas educativos, el *Constructivismo* es el marco principal que fundamenta el origen, desarrollo y finalidades de este método.

El papel del profesor como facilitador en el ABP tanto en el aula como fuera de ella, ubica de manera evidente a esta metodología en consonancia con el constructivismo. Ello ocurre porque en el ABP el profesor acompaña la construcción de significados en los estudiantes a través de cues-

tionamientos que les permiten activar procesos de indagación, buscando dar respuesta a dichos cuestionamientos y posteriormente establecer propuestas de soluciones fundamentadas y viables a la problemática que se aborda. La metodología del ABP le permite al estudiante contar con espacios de trabajo individual, para lo cual requiere de habilidades de autodirección y autorregulación, además de espacios de trabajo con sus pares, lo cual requiere de habilidades de organización grupal, colaboración y actitud de aportación y negociación de significados (Sánchez, 2016).

En lo que respecta al proceso de evaluación en esta relación del ABP con la visión constructivista, ésta tiene un carácter integral que busca, además de valorar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes, encontrar áreas de oportunidad que deberán reforzarse durante su proceso de formación. En el ABP el profesor evalúa los diferentes saberes de los estudiantes, a nivel de los conocimientos adquiridos, actitudes en el trabajo con sus compañero, las habilidades y destrezas cuando la problemática se aborda y desarrolla en contextos prácticos; la comprobación de dichos saberes se realiza a través de las evidencias de aprendizaje y desempeños generados durante el proceso del ABP.

9.1.3 Competencias que se desarrollan en el ABP

En el contexto de una educación para el futuro, la UNESCO en su visión en la Agenda de la Educación 2030 propone una enseñanza caracterizada por la aplicación de enfoques pedagógicos centrados en el educando, dinámicos y de colaboración. La calidad de la educación en dicha propuesta supone el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes participar en la solución de las principales problemáticas de su contexto, para así hacer frente a los desafíos de orden local y global (Fundación Santillana, 2017).

El ABP en este sentido, atiende de manera particular el desarrollo de la competencia *Resolución de problemas*, entendida como la capacidad para identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema para elaborar propuestas para su solución con criterios definidos y de forma efectiva. Esta competencia trae consigo para su ejecución la implicación de otras competencias entre las que destacan las siguientes: pensamiento analítico, pensamiento sistémico, pensamiento creativo, proactividad, capacidad para la investigación y el pensamiento colegiado (Villa y Poblete, 2007).

Aunado a la puesta en práctica de la capacidad de resolución de problemas, el ABP facilita el aprendizaje cooperativo, desarrolla el aprendizaje autónomo, la disposición para trabajar en grupo, fomenta el diálogo, los estudiantes adquieren más competencias técnicas a través de la construcción de conocimientos basados en problemas reales mediante la práctica y la reflexión (Gil, 2018).

9.2 Descripción del proceso

9.2.1 Proceso metodológico del ABP

El proceso de implementación del ABP en un curso de cualquier disciplina, implica actividades de rediseño y diseño de subprocesos para asegurar el alcance de los objetivos esperados. Dichos subprocesos se describen a continuación a manera de **Momentos**.

a. **Momento 1**, Selección de temas a problematizar: el profesor o el cuerpo de profesores de la academia, analizan el programa de la asignatura seleccionada para la incorporación del ABP, para identificar las temáticas más pertinentes a problematizar. Es

importante considerar en esta fase aquellos temas con mayor facilidad de vinculación con problemas específicos del entorno inmediato, retos sociales relacionados a la disciplina que se estudia y los principales desafíos profesionales con los que se enfrentarán los estudiantes en su práctica futura.

b. **Momento 2**, Diseño de escenarios: una vez seleccionados los temas a desarrollar con ABP, se identifica la situación problemática que podría ser de interés para los estudiantes en el contexto de la asignatura que se imparte. La formulación del problema a abordar debe considerar las siguientes variables (Gil, 2018).

   I. **Relevancia.** El problema debe considerar circunstancias cruciales para los estudiantes, para su profesión y / o para su vida, presentarse de manera que puedan captar fácilmente su importancia real y funcionalidad.

   II. **Cobertura.** El problema debe incitar a los estudiantes a buscar, descubrir y analizar la información necesaria para abordarlo y ofrecer posibles soluciones.

   III. **Complejidad.** El problema debe derivar en la intervención de diversas áreas académicas o de conocimiento, partiendo de la premisa de que no existe una única solución, sino que requiere ensayar varias hipótesis que deben documentarse y probarse.

En el ABP los problemas a abordar se describen en el contexto de narrativas denominados *Escenarios*. El escenario es la historia contada alrededor de una situación problemática específica, también es entendido como el conjunto de cosas, hechos o circunstancias que se presentan a manera de retos para el estudiante.

Se diseña el escenario en forma de descripciones coherentes y concordantes de situaciones reales; cuyo propósito es el de despertar la curiosidad por aprender, motivar al estudiante a la acción y propiciar la investigación, el pensamiento crítico y la discusión grupal. Además, busca dar significado y sentido a lo que el estudiante está aprendiendo, generar en él una conciencia constructiva, innovadora y resolutiva de los problemas sociales. Un buen escenario, debe retar a los estudiantes a lograr un nivel más alto de pensamiento crítico, analítico, creativo y estratégico (Cuadro 1).

Cuadro 1. Ejemplo de escenario para ABP

Escenario: El reto de la retención de estudiantes de nivel superior
En el contexto de una universidad mexicana privada, con una población de aproximadamente 8,500 estudiantes de pregrado, con el 50% de discentes provenientes de la región sur del país, quienes en sus nuevas condiciones de residencia viven con familiares, amigos o pensiones una vez que emigran de sus lugares de origen. Preocupada por sus índices de deserción (global 12%), la institución educativa ha implementado diversas estrategias de orientación educativa, acompañamiento y reforzamiento académico para el aseguramiento del éxito estudiantil. Se ha detectado que el mayor índice de deserción se presenta en el primer año de la estancia universitaria y destacan las ciencias económicas administrativas y las ingenierías como las disciplinas con los mayores porcentajes. El comité de retención ha dado seguimiento a esta problemática y mediante análisis de la trayectoria y permanencia estudiantil se han detectado entre las principales motivadores de bajas de los estudiantes los siguientes: académica (45%), personal (31.2%), económica (16.1%), social (4.0%) y servicios (0.2). Ante este reto académico-formativo, los responsables de la permanencia y el aseguramiento del éxito estudiantil se han planteado la meta de un aumento de la retención estudiantil de al menos un 5% anual una vez establecido su plan de mejora.

Fuente: elaboración propia

c. **Momento 3**, Desarrollo del ABP en el aula:

El punto de partida del ABP es el planteamiento de situaciones problemáticas al estudiante, quien deberá primero conocer la situación, comprender el contexto, analizar las implicaciones, cuestionar, decodificar y valorar los alcances e impacto del problema antes de iniciar su proceso de indagación para diseñar propuestas de solución. A continuación, se describen los pasos para la presentación del escenario a los estudiantes, en la sesión de apertura del problema.

I. Paso 1, Clarificación de términos: El propósito de este paso es que se comprenda el contexto del escenario problemático. En este paso los equipos realizan un listado de los términos claves o desconocidos presentes en el escenario. El equipo dialoga y clarifica el significado de los términos identificados y su importancia en el escenario. Además, identifican las pistas o datos relevantes que se presentan en el escenario.

II. Paso 2, Definición del problema y planteamiento de hipótesis: en este paso los alumnos detectan cuál o cuáles son los problemas centrales que se plantean en el escenario. Con base en el problema identificado, elaboran el planteamiento de una hipótesis.

III. Paso 3, Detección de áreas de aprendizaje: los estudiantes realizan una lluvia de ideas a manera de preguntas a contestar para comprender mejor el problema o para dar soluciones al mismo. De igual manera establecen los temas que requieren revisar para contar con un marco teórico de referencia y para justificar sus propuestas de solución.

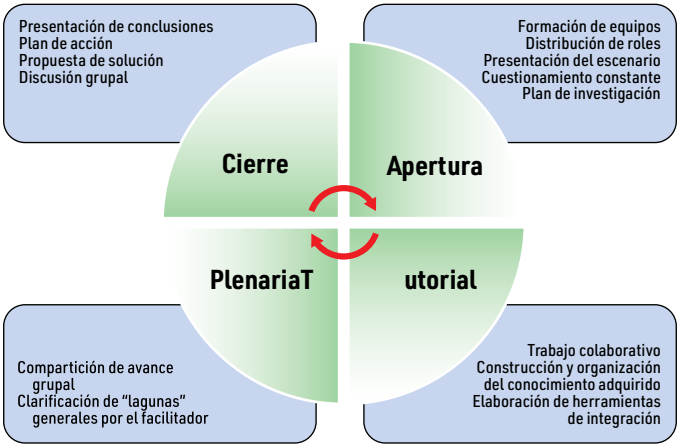
IV. Paso 4, Jerarquización de aportaciones: se realiza una clasificación de las preguntas y temas planteadas en el paso an-

terior, ordenándolas por su relevancia en torno al problema. A partir de dicha jerarquización se realiza un plan de acción para la etapa de investigación, así como la asignación de responsabilidades en el equipo. El producto esperado en este paso servirá de guía para la etapa de estudio independiente.

V. Paso 5, Definición de metas de aprendizaje: en este paso el equipo se plantea metas concretas de aprendizaje a partir del escenario y las áreas de aprendizaje detectadas.

Los pasos descritos en los párrafos anteriores del **Momento 3**, corresponden solamente a la sesión de apertura del problema con los estudiantes. Sesión de la cual los estudiantes salen con un plan de investigación y con una serie de preguntas a contestar y temas a revisar. Las sesiones posteriores y sus respectivas actividades se presentan en la siguiente figura (Figura 1).

Figura 1. Sesiones en ABP



Fuente: elaboración propia

9.3 Roles del Facilitador

El ABP crea un ambiente de aprendizaje en el cual el profesor juega el rol de guía de las actividades planeadas por sus estudiantes hacia la investigación del problema planteado, facilitar el avance de los estudiantes para alcanzar habilidades de pensamiento profundo. El profesor en ABP es concebido como un participante activo durante todas las actividades del proceso (Gorghiu et al. 2014). El profesor en ABP adquiere una alta responsabilidad en la implementación del método, pues se requiere desde el inicio de un cambio de paradigma del profesorado que aquí se convierte en un profesional de la enseñanza y del aprendizaje, con una formación básica en aspectos pedagógicos que favorezcan su mediación didáctica.

El profesor en el ABP se caracteriza por manejar estrategias de trabajo colaborativo y dinámicas que facilitan el trabajo en equipo. Su papel es crítico para el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y analítico, ya que debe monitorear de manera continua la discusión entre los estudiantes y proveer los mecanismos para el desarrollo del proceso cognitivo en los estudiantes a nivel individual y grupal.

La experiencia científica del profesor es uno de los pilares importantes para el buen desarrollo del método, lo cual implica para el profesor el tener un dominio de los contenidos de la asignatura que imparte, así como conocer el contexto y las posibilidades de desarrollo del problema. Debido a que el abordaje de las situaciones problemáticas en ABP se realiza de manera interdisciplinaria, el profesor necesita del intercambio y diálogo continuo con otros colegas (Ortiz, 2017).

El proceso de acompañamiento que el profesor realiza con sus estudiantes, lo ubica en la función de la tutoría, este rol del de tutor del profesor en el ABP, le exige el desarrollo de habilidades para ofrecer apoyo afectivo

y dedicar esfuerzo sustancial en motivar al estudiante y canalizar en caso necesario las necesidades de atención personal ante situaciones de riesgo académico. En su función de tutor del aprendizaje, el profesor busca que el estudiante se haga corresponsable de su proceso formativo, de tal manera que las intervenciones que realiza el profesor se van desvaneciendo progresivamente en la medida en que el estudiante va madurando hacia el desarrollo de un aprendizaje autónomo y autorregulado.

Con el antecedente de que el ABP busca impactar a nivel tanto de las aptitudes como de las actitudes, al profesor también se le pide que conozca los procesos psicológicos que inciden sobre el aprendizaje del estudiante, además de los métodos y estrategias didácticos que lo favorecen. Lo anterior con base en que las nuevas generaciones de estudiantes tienen motivaciones y disposiciones diferentes para el aprendizaje, poseen capacidades diversas, proceden de contextos sociales y culturales distintos, y poseen intereses variados de aprendizaje, lo cual hace que el proceso de enseñanza se vuelva más complejo y busque ser más efectivo en el acompañamiento del éxito estudiantil (Sánchez, 2016).

9.4 Roles del estudiante

En el ABP, el estudiante es un agente activo y corresponsable de su proceso de aprendizaje, quien mediante sus habilidades de aprendizaje autónomo y de trabajo colaborativo desarrolla las competencias para fundamentar y explicar las posibles soluciones a la problemática que se le presenta. Es el estudiante sobre quien se centra el proceso educativo en el ABP, a la vez que este método le exige ciertas características y actitudes tales como las siguientes: motivación e interés por la actividad a desarrollar, actitud cooperativa para trabajar en equipo, habilidades comunicativas, apertura para integrar los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas, trabajar de manera autónoma poniendo en prác-

tica el pensamiento crítico, reflexión, capacidad de análisis y creatividad en su propuesta de soluciones (Varela, 2016).

El estudiante en el ABP asume diferentes roles durante el desarrollo de la metodología, entre dichos roles que desempeña resaltan las siguientes: responsabilidad de trabajar con diferentes grupos gestionando los posibles conflictos que surjan, tener una actitud receptiva hacia el intercambio de ideas con los compañeros, compartir información y aprender de los demás, ser autónomo en el aprendizaje para gestionar el mismo (buscar información, contrastarla, comprenderla y aplicarla) y saber pedir ayuda y orientación cuando lo necesite, disponer de las estrategias necesarias para planificar, controlar y evaluar los pasos que lleva a cabo en su aprendizaje.

Los estudiantes que trabajan en ABP tienen una mejor actitud hacia su ambiente de aprendizaje, desarrollan habilidades meta-cognitivas y de liderazgo. Su aprendizaje es autodirigido, lo cual hace que se vuelvan estudiantes independientes, autodidactas, responsables de su propio aprendizaje (Thair et al., 2015).

9.5 Experiencias con ABP en la UPAEP

En la UPAEP, el empleo de ABP como técnica didáctica se inició en el año 2000 en la Facultad de Medicina en los primeros semestres de formación en el área básica. La primera experiencia se realizó en la asignatura de Bioquímica Médica en el segundo semestre de la carrera, posteriormente se sistematizó su uso en asignaturas de toda una línea curricular del plan de estudios cubriendo los contenidos temáticos mediante el empleo de problemas con enfoque clínico.

Las asignaturas contempladas en la línea curricular fueron las siguientes: Biología Molecular de la Célula en el primer semestre, Bioquímica Médica y Fisiología General en segundo semestre, Fisiología Sistémica en tercer semestre y Fisiopatología en cuarto. La experiencia de implementación de cursos con ABP, requirió de la capacitación de la planta docente en temas relacionados con las bases epistemológicas y pedagógicas del ABP, tipos de sesiones en el ABP, el papel del facilitador y del estudiante, diseño de problemas y guías tutoriales, y mecanismos e instrumentos de evaluación con enfoque en competencias.

La implementación del ABP se realizó de forma sistematizada en grupos de 35 estudiantes bajo la guía de un profesor, en el marco del modelo de facilitador rotatorio.

Las academias de dichas asignaturas de esta primera experiencia en la UPAEP contextualizaron y sistematizaron el proceso de implementación mediante la realización de diversas actividades de manera colegiada y colaborativa. Destacan las actividades como el rediseño de los programas, la construcción de escenarios para ABP y las guías tutoriales, establecimiento de nuevas políticas y criterios de evaluación, alineación de las guías de aprendizaje a la metodología ABP y la adecuación logística para el trabajo en el aula (Sánchez, 2016).

Durante los años posteriores, en la UPAEP diversas disciplinas y modalidades han empleado al ABP en sus cursos y es uno de los métodos junto con el Aprendizaje Basado en Proyectos, que tiene más arraigo en la institución como metodología activa para favorecer el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares. Se destacan como experiencia universitaria, los casos de cursos con ABP en la Facultad de Medicina Veterinaria modalidad presencial y en la Facultad de Derecho en la modalidad on line.

9.5.1 Caso Medicina Veterinaria y Zootecnia: la experiencia ha sido en el cuarto semestre en la asignatura de Bacteriología y Micología Veterinarias, en un grupo de 28 estudiantes con un solo facilitador. Los escenarios se construyeron problematizando los contenidos relacionados a los temas que abordan las diferencias entre procariotas y eucariotas, diferencias entre Gram positivas y negativas, metabolismo bacteriano y genética bacteriana.

El facilitador que realizó esta experiencia resaltó algunas cualidades del ABP, que se reportan a continuación.

> Es un método que no limita al alumno al conocimiento del profesor, en mi experiencia ellos son capaces de profundizar mucho más allá de una clase de pizarrón. He notado que ciertos casos los motivan más que otros ya que se involucran y participan más. Requiere de compromiso por parte de los alumnos y de un seguimiento muy puntual por parte del profesor para poder dirigir el caso hacia el rumbo que pide el tema en cuestión. Si esto no se hace, en ocasiones el grupo puede desviarse del tema. Sin embargo, cuando se hace correctamente, el conocimiento se adquiere de forma integral, utilizando información de varias asignaturas, así como interés por acercarse a expertos del área para poder resolver el caso. El estudiante se sensibiliza como responsable de su aprendizaje además que mejoran habilidades como selección de referencias y material de consulta, análisis de la información y trabajo en equipo (profesor JAL de MVZ).

9.5.2 Caso Facultad de Derecho On Line:

La aplicación del ABP como técnica de enseñanza y aprendizaje se realizó en la Licenciatura en Derecho en la modalidad no escolarizada (On line) en la asignatura Derecho Colectivo y Procesal del Trabajo en la unidad 6 en la que se abarcó el tema de procedimiento en materia laboral. El problema se presentó a los estudiantes en el contexto de un escenario hipotético y la discusión grupal se desarrolló con el apoyo de foros de discusión mediados por el facilitador.

El propósito que se planteó fue el desarrollar destrezas y habilidades de análisis y aplicación de las normas jurídicas en el derecho laboral, los estudiantes como evidencia de desempeño realizaron una presentación de PowerPoint para expresar las conclusiones obtenidas.

A continuación, se presenta la guía tutorial empleada por el facilitador para el desarrollo del ABP en modalidad On line.

Cuadro 2. Guía tutorial empleada en la Licenciatura de Derecho

Guía Tutorial para Derecho Colectivo y Procesal del Trabajo
1.- Datos Institucionales Institución: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Programa académico: Licenciatura en Derecho Asignatura (s): Derecho Colectivo y Procesal del Trabajo Bloque o Unidad: Unidad 6 Tema (s) a abordar: Derecho Procesal Laboral
2.- Temas a Abordar DEL PROCEDIMIENTO ORDINARIO LABORAL: etapa conciliatoria, etapa de demanda y excepciones, etapa de ofrecimientos de pruebas, alegatos, tesis de jurisprudenciales sobresalientes y casos prácticos.

3.- Nombre del Problema
"El Caso de Zapatito Chico"

4.- Descripción del escenario
Rosalba Pérez Sánchez trabaja como supervisora de producción en la empresa denominada "Zapatito Chico" S.A. de C.V., un día es llamado por Octavio Iván Zapata López dueño de la empresa y cuando acude a su oficina para hablar con él, éste la invita a salir al cine haciéndole insinuaciones indecorosas a lo cual Rosalba se niega.
Al día siguiente Rosalba se presenta a trabajar de forma normal, y poco tiempo después es llamada por el secretario general del sindicato, quien le avisa que ese es su último día de trabajo, y que necesita que le deje su credencial que la acredita como miembro del sindicato; Rosalba se sorprende y le dice que nadie le había dicho que estaba despedida. Juan Pérez le dice que él solo cumple órdenes.
Cuando Rosalba va a la caja para recibir su salario pues era sábado día de pago, le dicen que no aparece en la nómina de pago y que por lo tanto no le pueden pagar. Rosalba muy molesta y al no saber qué hacer, habla con una compañera de trabajo, quien le dice que hay una institución del gobierno que da asesoría laboral gratuita.

5.- Posibles términos que requieran ser clarificados
Acoso laboral (mobbing), contrato colectivo de trabajo, función de un sindicato, demanda laboral, despido injustificado, despido justificado, procedimiento laboral, patrón, sindicato, secretario general del sindicato.

6.- Definición del problema(s) esperado(s)
La trabajadora Rosalba es despedida injustificadamente de la empresa "Zapatito Chico" S.A de C.V

7.- Hipótesis esperada
Que la trabajadora Rosalba fue despedida injustificadamente de la empresa "Zapatito Chico" S.A de C.V. Porque el patrón no cumplió son su obligación de respetar a la trabajadora, pues es un derecho que establece la ley federal del trabajo y que el sindicato por medio de su secretario general no cumplió con su obligación del apoyar a la trabajadora sindicalizada

8.- Preguntas esperadas en la lluvia de ideas
¿Qué es un contrato colectivo de trabajo? ¿Derechos y obligaciones del patrón y de los trabajadores? ¿Qué es un despido justificado? ¿Qué es un despido injustificado?
¿Qué es un sindicato? ¿Quién el representante del sindicato? ¿Cuál es la función de un sindicato?
¿Qué es el procedimiento laboral?

9.- Temas que se espera sean revisados por los estudiantes
Contrato colectivo de trabajo, derechos y obligaciones de patrones y trabajadores, sindicatos, procedimiento laboral

10.- Metas de aprendizaje a las que los estudiantes deben llegar Identificar cuál es la mejor manera de resolver un problema laboral. Reconocer las posibles soluciones que se le pueden proponer a un cliente cuando le solicite una asesoría en materia laboral. Identificar los derechos y las obligaciones de patrones y trabajadores. Comprender para qué sirve un sindicato.
11.- Evidencias de desempeño (productos) que se solicitarán Entrega de presentación de PowerPoint, en el que explique cómo aborda el escenario en cada uno de los pasos de la metodología de aprendizaje basado en problemas
12.- Referencias bibliográficas que se espera sean consultadas por los estudiantes Ley Federal del Trabajo. Editorial ISEF. Edición 2014 Garrido Ramón, Alena. (2013). Derecho Individual del Trabajo. México: Editorial Oxford Hernández Herrera, Juan. Derecho Laboral. México. Grupo Editorial Patria (2011) Cavazos Flores, Baltasar. (2011). 40 lecciones de derecho laboral. México: Editorial Trillas www.bibliojuridica.org www.diputados .gob.mx (Ley federal del trabajo https://www.diccionariojuridico.mx/

Fuente: Cuetlach, G. (2018). Implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la enseñanza del derecho procesal del trabajo en la modalidad Online. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México.

BIBLIOGRAFÍA

Barrows, H. S. (1986). A Taxonomy of problem-based learning methods, *Medical Education*. 20, 481-486.

Cardona, P. SP. y Barrios, S. J. (2015). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): el "problema" como parte de la solución. *Adelante Head Revista Institucional*. 6, 81-90.

Cuetlach, G. (2018). *Implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la enseñanza del derecho procesal del trabajo en la modalidad Online*. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México.

Fundación Santillana (2017). *La nueva agenda educativa para América Latina: Los objetivos para 2030.* España: Fundación Santillana-Universidad de Alcalá/IDE.

Gil, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23, pp. 73-93.

Gorghiu, G., Draghicescu, L., Cristea S., Patrescu, A. y Gorghiu, L. (2014). Problem - Based Learning - An Efficient Learning Strategy In The Science Lessons Context. 2015, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 191, 1865-1870.

Ortiz, C. T. (2017). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): opción pedagógica en el proceso de formación universitaria. *Congreso Universidad*. 6(6): 90-108.

Sánchez, M. (2016). *Aprendizaje Basado en Problemas: fundamentos, aplicación y experiencias en el aula.* Primera Edición, México: Editorial Médica Panamericana.

Thair, M., Abd, S., Bhagwan, V., Sami F., & Syafiq, M. (2015). Problem Based Learning (PBL): A Novel and Effective Tool of Teaching and Learning. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 49, 258-263.

Varela, J. (2016). *Aprendizaje Basado en Problemas: nueva sociedad requiere nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México: Universidad Internacional de La Rioja.

Villa, A. y Poblete, M. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

CAPÍTULO 10. MÉTODO DE CASOS

Enrique Martínez Gómez

10.1 Introducción

Dentro del proceso educativo con el paso del tiempo han cambiado los paradigmas y han variado las metodologías, han cambiado de un modelo conductista a un modelo constructivista, de un modelo centrado en el profesor como guía de la clase a modelos centrados en el alumno, de modelos centrados en temas a un modelo integrador y de retos.

El objetivo de estas nuevas metodologías es cambiar de un modelo basado en la instrucción a uno basado en la construcción, de un método basado en el refuerzo de conceptos a uno basado en el interés por el conocimiento, de uno basado en la obediencia al profesor a uno basado en la autonomía en la toma de decisiones tomando como base el trabajo individual y el trabajo colaborativo, en resumen a un modelo en donde el alumno es un elemento activo, participativo, colaborador, entusiasta, líder y otras más características que puede desarrollar en el transcurso de su educación.

Quizá uno de los modelos que más se ha trabajado y que desarrolla estas características es el aprendizaje basado en problemas (ABP) mismo que enfrenta al estudiante a situaciones reales o ficticias y que ayudan a desarrollar en el alumno las características antes mencionadas, el método de casos (MC) es una extensión del ABP pero con una dinámica diferente al momento de plantear el caso y al momento de solucionar el mismo, pu-

diéramos comentar a grandes rasgos que lo que viene siendo un problema en ABP viene a ser un caso completo en MC.

Basado en lo anterior podemos concluir que los nuevos modelos educativos tendrán una gran carga de modelos formativos y pudiéramos considerar las siguientes características:

- Enseñanza centrada en el estudiante
- Rol del profesor-tutor
- Aprendizaje basado en problemas (problem-based learning)
- Integración curricular, tanto horizontal como vertical
- Formas de aprendizaje más activo, aprendizaje significativo y autoevaluación
- Definición de competencias
- Motivación y capacitación para el autoaprendizaje y la autoformación continua

El modelo del MC tiene su origen desde hace varias décadas al iniciarse, según algunos autores, en la Escuela de Negocios de Harvard en 1914 y posteriormente se utilizó en la Escuela de Derecho. Para continuar, desde 1935, se ha extendido su utilización a otras áreas de la ciencia como son la medicina y la ingeniería, actualmente es una metodología utilizada por una gran cantidad de universidades en el mundo.

La metodología del MC en una forma general se basa en el ABP como lo había comentado anteriormente, aquí se somete al alumno a una situación que representa un problema que al crear un conflicto desencadena la necesidad de ir a investigar, tanto en una forma individual como en una forma colectiva, buscando siempre una solución satisfactoria y con la consiguiente adquisición y desarrollo de habilidades y destrezas además de un conocimiento integrado.

Algunas diferencias entre el ABP y MC las podemos ver en el siguiente cuadro (Cuadro 1).

Cuadro 1. Diferencias ABP y MC

Indicador	Método de casos	ABP
Situación o caso	Real	Real o Ficticia
Manejo de la situación	Secuencia de trabajo Individual Grupo pequeño Grupo grande	Secuencia de trabajo individual Grupo de trabajo colaborativo
Características del caso	Con solución correcta, aunque no necesariamente	No existe solución correcta
Información	Existe toda la información Se aporta el problema y puede demandar más información que el tutor proporcionara.	El caso es escueto y puede no presentar toda la información.
Rol del profesor	Guía y experto. Desarrolla el caso y administra la información de acuerdo las necesidades del alumno.	Tutor del proceso de búsqueda de información, orienta en el proceso de solución y confirma la obtención del conocimiento
Rol del alumno	Trabajo individual y colaborativo. Busca y demanda información para la solución del caso.	Analiza el caso y determina los objetivos de aprendizaje para la solución del caso. Desarrolla la estrategia de búsqueda de información.
Lugar de trabajo	En aula, pero el trabajo de búsqueda de información es fuera del aula	Fuera del aula en trabajo individual y colaborativo.
Sesiones	Una o varias sesiones con un cierre de caso.	Sesiones de apertura de caso, tutoriales y sesiones plenarias de cierre de caso.

Fuente: Elaboración propia

10.2 El proceso de método de casos

En el MC debemos tener bien claro que es una metodología activa, que requiere de un docente metódico, creativo, dedicado, preocupado por una educación de calidad, integral y convencido del proceso que requiere esta metodología.

El MC se basa en desarrollar una serie de casos que representen una serie de situaciones que crean un conflicto con la forma de pensar del alumno, de preferencia situaciones de la vida real, actuales y de interés, esto con el fin de motivar a los alumnos a estudiar, buscar, analizar, interpretar información y al final llevar a una solución del caso.

Algunas de las características del caso, problema o escenario son las siguientes:

- Proporciona una serie de casos representativas de la vida real
- Situación real de una persona, familia, grupo o empresa.
- Entrena en la elaboración de soluciones válidas para problemas complejos.
- Presenta datos concretos representativos que fomentan la reflexión, el análisis y la discusión para buscar posibles soluciones.
- Motiva la búsqueda de información adicional y adquirir nuevos datos en el transcurso de la búsqueda de la solución del problema.

El objetivo del MC es desarrollar en el estudiante una gran competencia para el análisis de problemas sea cualquiera la disciplina, considerando todos los factores que rodean al caso y aplicando los conceptos previos y que se obtendrán en el transcurso del desarrollo de este. En el desarrollo de la metodología el alumno puede ir demandando más información la

cual debe ser aportada para favorecer el aprendizaje y el desarrollo de las competencias.

Durante el proceso, el alumno que utiliza esta metodología deberá de enfrentarse al problema o caso, iniciar el proceso de investigación de búsqueda de información que lleve a la solución de este. En esta fase puede enfrentarse a la necesidad de nueva información o datos que deberá de buscar de acuerdo con sus características, apoyarse en el experto, consultar con su tutor, compartir con sus compañeros, pero todo esto parte de la investigación inicial y lo nuevo aportará nuevas rutas para la comprensión del caso y llegar a una solución final.

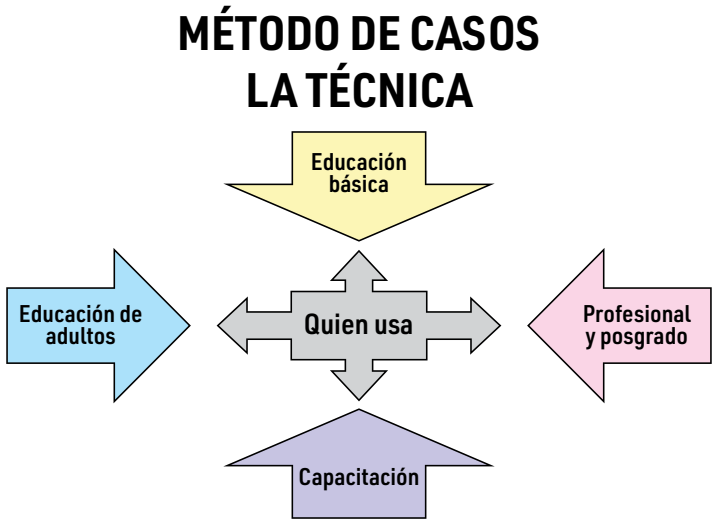
La siguiente figura puede resumir la ruta crítica que debe de seguir el alumno para poder aprovechar al máximo su investigación (Figura 1).

Figura 1. Proceso Operativo

Fuente: Elaboración propia

Al ser una técnica tan versátil, en la cual puede el maestro, tutor o encargado del grupo determinar las características del caso, las características del grupo al que se aplica la metodología pueden ser muy variables, así puede ser útil desde la educación básica, profesional y posgrado y todas aquellas actividades en las que se tenga que solucionar casos (Figura 2).

Figura 2. La técnica del MC



Fuente: elaboración propia

Un punto importante en el MC es la información que se presenta al estudiante, debe ser completa para que el alumno pueda iniciar el proceso de búsqueda de información y así lograr resolver satisfactoriamente el caso.

El profesor o algún experto afín puede aportar datos de acuerdo con las necesidades del estudiante, teniendo en cuenta que no debemos de olvi-

dar el nivel, la profundidad, la carrera y los objetivos que se desean cubrir con dicho caso.

El conocimiento del programa y los objetivos que se persiguen son determinantes para la evaluación de los logros y competencias obtenidos por el alumno.

Dentro de esta metodología existen 3 modelos básicos que se mencionan a continuación.

1. Centrado en el análisis de casos.
    - Situaciones ya solucionadas por un experto.
    - Para que; conocimiento de los procesos de diagnóstico e intervención del caso.
    - Complementar con soluciones alternativas.

2. Para enseñar a aplicar principios y normas legales establecidos.
    - Escuela del Derecho
    - Para que:
        - Aplicación de principios adecuados a cada situación.
        - Pensamiento deductivo a través de la atención a la norma.
        - Respeto a lo ya establecido
    - Encontrar respuestas correctas.

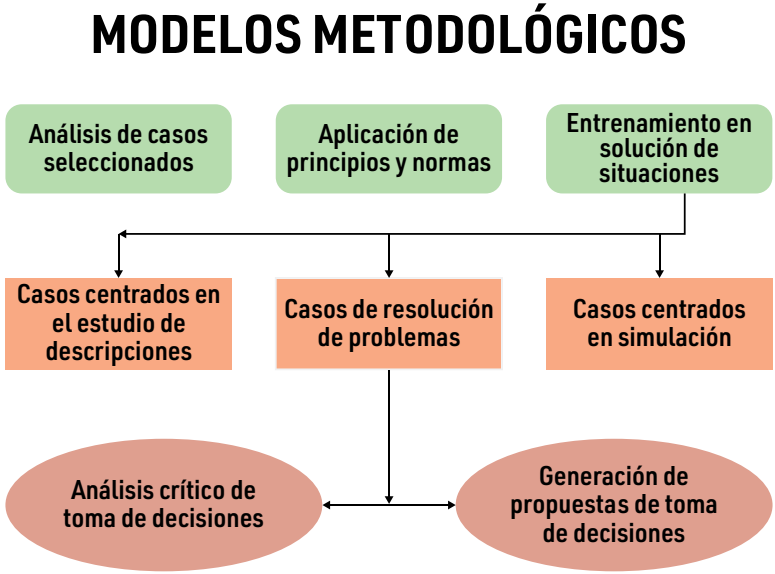
3. De entrenamiento en la resolución de situaciones.
    - Necesario un marco teórico completo y aplicación de prescripciones prácticas.
    - Para que:
        - Atender las necesidades de contextos específicos reales, simples como complejos.

- El escenario de estudio es resuelto por un equipo de trabajo y este tiene que respetar los puntos de vistas del grupo para llegar a una solución concreta.

- La respuesta a la que se llega puede ser correcta o no necesariamente acertada, se respetan todos los puntos de vista, pero el grupo puede solicitar toda la información que considere necesaria para la resolución de las situaciones.

En resumen, podemos tener la siguiente figura donde esquematiza lo anterior mencionado (Figura 3).

Figura 3. Modelos metodológicos



Fuente: elaboración propia

Para conjuntar las características del MC podemos decir que es una metodología con una gran adaptabilidad, autentica, basada en una situación

que requiere atención, con una orientación pedagógica bien definida y que incluye toda la información necesaria para resolver el caso. Estas características le permiten al profesor aprovechar al máximo las características del estudiante y el cumplimiento de los programas de la materia, del semestre y de la carrera.

10.3 El caso

El elemento central de la metodología es el caso, relato de un escenario que es desarrollado por el profesor y que debe de cubrir ciertas características como son:

- Debe cubrir los objetivos del curso
- Tener sentido para los alumnos en su relación con los objetivos
- Ser una descripción de una situación real.
- Incluir una toma de decisión, un desafío, un reto, una oportunidad o un problema
- Permitir ser solucionado por una persona o por un grupo.

Cuando desarrollamos un caso debemos de tener en cuenta que el principal criterio a tomarse en es el tipo de alumnos que se enfrentarán al problema. Podemos ir desde un caso muy complejo, frustrante por la dificultad que tiene para su solución, hasta un caso muy simple, trivial, que no requiere el más mínimo esfuerzo para su conclusión.

Lo ideal es un caso o problema que conlleve un reto y que capte la atención del alumno para hacerlo entrar en una identificación con la situación o escenario que se presenta y así desarrollar al máximo su potencial.

Algunos puntos que podemos tomar en cuenta para la elaboración de un caso y que es una responsabilidad del profesor que maneja el MC son:

1. **Planificación:** Descripción, secuencia de temas, asociación con el programa, objetivos de aprendizaje, desarrollar el caso, etapas de inicio, desarrollo y cierre, programar apoyos, cronograma, rubrica de evaluación, etc.

2. **Recolección de información:** Consiste en una búsqueda por el profesor para poder organizar el caso de acuerdo con un ambiente real y concreto, se realiza en bases de datos, archivos, platicas o consultas con expertos, y cualquier otra fuente que el tutor considere pertinente y que esté al alcance de los alumnos.

Es importante conocerlo para valorar el buen flujo de información del alumno.

3. **Redacción del caso:** En este punto es importante recordar que el profesor como experto puede tener la capacidad de desarrollar un caso con toda la complejidad que amerita el escenario por lo que hay que tener cuidado tomando en cuenta las características del estudiante, nivel académico, el lenguaje técnico, la cantidad de información y la disponibilidad de instrumentos de búsqueda de esta.

Puntos importantes para la redacción es determinar quiénes son los protagonistas del caso, el entorno en que se desarrollará, el problema o la situación debe estar bien definido evitando ambigüedades, determinar las sesiones en que se desarrollara y si será necesario la participación de entes externos para complementar, se puede concluir con una narración o con un cuestionario para fomentar la discusión, para concluir es necesario que el maestro exponga la conclusión y fomentar la participación y así evitar lagunas en el desarrollo del proceso.

4. **Validación del caso:** Es interesante que previo a entregar el caso a los alumnos este sea validado, ya que con esto evitaremos exponer un caso que quede fuera de contexto para los alumnos.

El diseñador del caso pasa a ser un observador y valorará la conveniencia del problema.

Así en el caso de quien valida puede determinar que la información sea la adecuada, si se ha omitido información relevante, distractores que generen discusión inútil, redundancias, errores de estilo, participación de terceros en el desarrollo, opciones de evaluación para el proceso en general.

Así como el caso debe de tener algunas características en su diseño como son la longitud, la información presentada, la organización del caso, los anexos y los participantes externos, el formato y los tiempos también debemos de tener en mente algunas características propias del caso como son:

- **La dimensión en la presentación del caso:**
  Aquí podemos ir desde un grado de dificultad simple, con toda la información pertinente sin datos externos, un único formato y con poca falta de información hasta un grado de dificultad compleja en donde encontramos un caso largo y complicado, desorganizado, con mucha información interna y la necesidad de búsqueda de información externa, con una variedad de formatos y con participación de elementos externos.

- **La dimensión analítica del caso:**
  Puede ir desde una situación simple con alternativas simples y la decisión final está tomada hasta una situación compleja en don-

de el problema no está definido y el alumno tendrá que realizar todo el trabajo de investigación y llegar a la conclusión.

- **La dimensión conceptual:**
  En este punto podemos tener casos muy simples en donde la teoría, conceptos y técnicas aplicadas pueden ser simples o podemos tener un caso con múltiples técnicas, conceptos en forma simultánea necesarias para la solución del caso.

Un buen caso puede generar muchos beneficios en el proceso de aprendizaje del estudiante, pero lo mismo un mal caso puede terminar en una gran pérdida de tiempo y con un conflicto en el alumno ya que este no encontrara ningún sentido en la solución de este y por lo tanto en un rechazo a la metodología.

Algunas características de un mal caso se colocan enseguida:

- Redacción exagerada con más información de la necesaria.
- Interpretación subjetiva de los datos. Muchos distractores.
- Estilo de redacción recargada en estilo y lenguaje, aunque si es necesario es permitido.
- Falta de información para cubrir los objetivos del programa.
- Tomar partico o sesgar las características del caso al redactarlo.
- Términos conductistas hacia la solución.

Una guía para escribir un caso después de haber revisado el programa y los objetivos de la materia podría ser la siguiente:

- Describa el caso brevemente
- Determine la ubicación con el curso y los objetivos que cubre.
- Identifique que puede aprender el alumno y los alcances de esto.

- Determine cuales son los procesos de discusión, los temas más preponderantes, las controversias que se pueden presentar y los puntos que se pueden analizar.
- Determine las intervenciones de personas o expertos externos y su ron en el desarrollo del caso.
- Determine si existe información adicional en qué momento o bajo qué circunstancias se le proporcionara al alumno.
- Escriba el primer párrafo y una pequeña introducción.
- Escriba el párrafo final con la conclusión del caso.
- Elabore un resumen de los capítulos u objetivos que cubrirá el caso.
- Desarrollo las rubricas o mecanismos propuestos de evaluación.
- Escriba un cronograma de los diferentes eventos que sucederán en el desarrollo del caso.

Con lo anterior podremos tener un caso en los que se puede relación el caso con el programa de la materia y su ubicación en la carrera, pero no debemos de perder de vista que en el desarrollo del caso existirán varios tiempos que debemos tener presentes para poder asesorar al estudiante.

Las siguientes son momentos que tenemos que tomar en consideración:

- **Fase inicial.**
  Se presenta el caso a los alumnos en la forma propuesta, escrita, actuada, proyectada, presentación que debe ser clara concisa y en la forma determinada en el diseño.

- **Fase de desarrollo del caso (eclosiva)**
  El estudiante genera una serie de opiniones, impresiones, juicios, alternativas, determina los objetivos de aprendizaje y las estrategias de estudio para solucionar el caso.

Las opiniones son personales y compartidas para el trabajo colaborativo, los pros y contras de los diferentes puntos de vista, la subjetividad, opiniones de la posible solución del caso, etc.

- **Fase de análisis**
  En esta fase se retoma el intercambio de ideas después de haber realizado el ejercicio de búsqueda de información, salir de la subjetividad.

  Se determina si es necesaria mayor búsqueda de información, los expertos externos pueden aportar, de acuerdo con la demanda del alumno, datos que aporten información sobre el caso.

  Se eliminan las subjetividades y se proponen soluciones reales del caso, el trabajo colaborativo es determinante en esta etapa.

- **Fase de conceptualización.**
  El estudiante logra comprender el alcance de su estudio, de su búsqueda de información para solucionar el caso y es capaz de hacer una transferencia de los conocimientos adquiridos a situaciones similares.

  El grupo es capaz de transferir el conocimiento entre todos sus miembros y se llega a un gran consenso en lo relacionado a la solución del caso.

10.4 El rol del alumno y del profesor

En el MC al ser una estrategia en donde el alumno es un personaje muy activo el trabajo del profesor pasa a ser determinante no tanto por su pro-

tagonismo sino por el diseño del caso, eje central del proceso, así podremos determinar tres momentos claves en el rol del profesor.

- **Antes de la sesión.**
  - Elabora el caso con todas sus características
  - Determina los grupos y planea sus actividades.
  - Su trabajo tiene que ser sincero y honesto científicamente.
  - Estimula el trabajo grupal e individual preparando el contacto con el caso.
  - Estructura el proceso de trabajo con el caso.
  - Determina las alternativas de acción.
  - Justifica el caso.

- **Durante la sesión.**
  - Presenta el caso
  - Formula preguntas y motiva al grupo.
  - Tiene el control y manejo del grupo, pero sin intervenir en su autonomía.
  - Evita dar opiniones propias, pero cuestiona motivando la investigación.
  - Administra el tiempo y los momentos grupales.
  - En caso de ser necesario aporta información extra exigida por el alumno.
  - Se asegura del cumplimiento de los objetivos del programa.
  - Maneja situaciones grupales como ansiedad, incertidumbre sobre todo en los primeros casos.

- **Después de la sesión.**
  - Apoya las buenas participaciones de los estudiantes.
  - Promueve la reflexión grupal y las conclusiones generales.
  - Desarrollas las estrategias de evaluación
  - Analiza la conclusión del caso concluyéndolo como experto.

- Aporta la retroalimentación pertinente hacia el alumno
- Reflexiona con el grupo sobre los logros obtenidos con el caso.

Los alumnos por su parte también tienen una serie de actividades y tareas que tienen que desarrollar y ejecutar en su paso por el MC y a continuación enumeramos algunas de estas.

- **Antes de la sesión.**
  - Entender la metodología del MC.
  - Tener conocimientos básicos del tema en cuestión.
  - Dominar las técnicas estudio individual y trabajo colaborativo.
  - Dominar la técnica del trabajo en grupo pequeño.
  - Demostrar apertura ante la presentación del caso.
  - Conocer el juego de roles para tomar su papel.

- **Durante la sesión**
  - Demostrar una participación en el grupo.
  - Generar y expresar ideas, opiniones, juicios, hechos y soluciones.
  - Ser respetuoso con las opiniones de los demás.
  - Escuchar, analizar y opinar en una forma constructiva.
  - Ser un factor de debate generador de opinión.

- **Después de la sesión.**
  - Favorecer la discusión final.
  - Concluir con un consenso grupal.
  - Reflexionar sobre los resultados, el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.
  - Intercambiar ideas con el profesor para contrastar las conclusiones del caso y así lograr una retroalimentación con el grupo.

- Tener la disposición para transferir el conocimiento adquirido en la solución de un nuevo caso.

Como hemos considerado el alumno es el centro de la metodología y el caso la guía que nos ayudara a que obtenga el conocimiento, habilidades y destrezas que lo diferenciaran de otros compañeros.

Así en resumen el MC favorece:

- Desarrollo de habilidades cognitivas, pensamiento crítico, análisis y síntesis.
- Aprendizaje de conceptos tomando como base los conocimientos previos en una forma sistemática y bien estructurada.
- Seguridad y autoestima.
- Comprensión de fenómenos sociales y su consecuencia.
- Trabajo colaborativo y su interacción grupal.
- Competencias de expresión oral, comunicación, reflexión e integración.
- Toma de decisiones sustentadas en bases sólidas.

10.5 Modelo de evaluación en el MC

En lo referente al modelo de evaluación debemos tener en cuenta que estas son estrategias que como hemos comentado anteriormente requieren de una gran participación del alumno, de una serie de actividades que por mínimas que parecen tienen un objetivo de desarrollar habilidades y destrezas además del componente cognitivo, así que en el proceso de evaluación deberá de tomar todas estas características al momento de elaborarse.

En base a lo anterior debemos de tomar en cuenta lo siguiente:

Qué se evalúa; la capacidad del alumno por definir los problemas, clarificando sus dudas, desarrollando estrategias de solución, generando y jerarquizando alternativas y desarrollar un curso de acción para la solución del problema.

Cómo se evalúa; a través del progreso del estudiante en el desarrollo del trabajo con el caso, en esto tendremos en cuenta tres tiempos, identificación de los datos del caso, en sí el problema a desarrollarse y como consecuencia la solución. Los datos sobre la explicación del caso, la generación de cuestionamientos y el proceso de búsqueda de información además de la estructuración de la solución del caso serán determinantes para la evaluación del estudiante.

Dentro de la evaluación existen el problema que el profesor es el experto en el caso y por lo tanto debe de considerar lo siguiente al momento de evaluar el desempeño del alumno:

- Experiencia del alumno con el MC, experiencia y deficiencias.
- La materia en que se aplica la metodología, ¿son casos discutibles?
- La aportación de la información ¿Requiere de un experto?
- El rol activo del profesor ¿hasta dónde?
- La redacción del caso de acuerdo con los objetivos y contenidos.
- Indicaciones claras y precisas hacia los alumnos por parte del profesor.
- En muchos casos finales abiertos, no hay respuesta correcta.
- Momentos grupales y como debemos de controlarlos.
- Dispersión de los objetivos de aprendizaje por parte del alumno.
- Dosificación de los momentos de acuerdo con los tiempos de la sesión.
- Percepción ambigua por parte de los alumnos entre el caso y los objetivos.

10.6 Desventajas del MC

Como todas las metodologías de acuerdo con nuestra experiencia podemos determinar algunas desventajas y así podemos enumerar algunas de acuerdo a nuestra experiencia.

Desventajas

- Metodología complicada para los expertos
- Requiere de una preparación y capacitación
- Tiene una instrucción bien definida y se debe de respetar.
- Exige un gran apoyo de la institución.
- Requiere de una excelente fuente y acceso a la información.
- Requiere la participación de varios expertos.

Para finalizar podemos concluir que el MC es una metodología bien estructurada, perfectamente documentada y que si es aplicada correctamente tiene muchas ventajas para el estudiante, es verdad que junto con el ABP se convierten en estrategias centrales para muchas de las nuevas técnicas didácticas como son la educación basado en retos, en competencias, en evidencias, etc.

Por lo anterior el MC es una buena opción para ser adoptada como una estrategia didáctica aplicable desde los primeros semestres hasta los semestres finales de la formación de un estudiante.

BIBLIOGRAFÍA

Martínez, A. y Musitu, G. (1995): *El estudio de casos para profesionales de la acción social*. Madrid: Narcea, S. A. de ediciones

Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño. El estudio de casos como técnica didáctica. Recuperado de: https://itesm.mx/va/dide2/documentos/casos.PDF

El Método del Caso. Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: https://innovacioneducativa.upm.es/guias/MdC-guia.pdf

University of California, Santa Barbara. John Foran, Department of Sociology, UC Santa Barbara. Recuperado de: http://www.soc.ucsb.edu/projects/casemethod/teaching.html

Educación Superior para el Siglo XXI. Recuperado de: http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/red/6/educacion/caso.htm#1

CAPÍTULO 11. APRENDIZAJE BASADO EN RETOS (ABR) PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS.

Patricia Torres Sánchez, Francisco Ayala Aguirre

11.1 Introducción

La evolución en el perfil de los alumnos, en cuanto a las capacidades para el acceso y manejo de información, así como en el tipo de problemas que deben enfrentar y la velocidad con la que se desarrolla y surge nueva información, ha llevado a un replanteamiento de lo que las universidades deben ofrecer en su compromiso de formación profesional.

La oferta educativa debe cambiar de tono, ahora debe orientarse a aplicar procesos de formación mucho más activos, vinculados a la realidad, colaborativos e interdisciplinarios, donde el estudiante enfrente situaciones de la realidad que le permitan poner en práctica de manera integrada conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Una de las alternativas para este aprendizaje vivencial y activo se encuentra en la resolución de retos como un vehículo para el desarrollo de competencias en los estudiantes.

El aprendizaje basado en retos se considera

> [...] un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y de vin-

culación con el entorno, la cual implica la definición de un reto y la implementación de una solución.

Estos retos se presentan en el contexto de un mundo que está en constantes cambios, la tecnología como principal impulsor de la transformación nos lleva a replantearnos las habilidades, que serán necesarias en los profesionales de los años venideros. Por ello, preparar estudiantes a través de la resolución de problemáticas reales, aproxima a estos jóvenes a vivencias dentro del mundo laboral, que tendrán que enfrentar una vez concluidos sus estudios profesionales. Pero, vale la pena preguntarse; qué será realmente lo que estos jóvenes enfrentarán, qué herramientas formativas deberán conocer y qué competencias deberán desarrollar para el futuro.

En este mismo contexto, en su periodo como Primer Ministro del Reino Unido 2007-2010, Gordon Brown manifestó como prioridad para el Gobierno Británico, preparar a preparar a Gran Bretaña para la economía del futuro, a través de los jóvenes. Enfocándose en las oportunidades que ofrece la innovación en ciencia y tecnología, los empleos que emergen de la transformación de la sociedad y la posibilidad de que los jóvenes adquieran las habilidades y la formación que necesitarán para tener éxito. Esta reflexión justifica en buena parte la inminente necesidad del diseño de proceso de aprendizaje que incluyan retos y vivencias de la realidad en donde vincular conocimientos y habilidades para su desarrollo y afianzamiento.

El abordaje de retos para el desarrollo de competencias cobra sentido en la medida en que se tiene evidencia de que los estudiantes enfrentarán problemas nuevos y retadores distintos a los que hoy se presentan como parte de nuestro entorno.

En la investigación sobre el futuro laboral *The shape of jobs to come. Possible New Careers Emerging from Advances in Science and Technology*

(2010 – 2030) se destacan ejemplos de los tipos de trabajos, carreras y profesiones, que podrían resultar de los avances en ciencia y tecnología en el período de 2010 a 2030. Se observa una diversidad de ámbitos de práctica y de roles profesionales para enfrentar nuevos problemas y retos, donde más allá de tener una profesión se requiere haber desarrollado competencias para enfrentar con certeza esos escenarios de incertidumbre.

Este reporte permitió identificar y comprender posibles trabajos del futuro. Se identifica también una serie de factores fundamentales para el cambio de la sociedad y los retos que se enfrentarán por esta transformación, principalmente impulsada por los avances tecnológicos y las implicaciones socioeconómicas de su aplicación. Especulando sobre la forma de los empleos que evolucionarán y los trabajos que actualmente no existen, pero; que, con base en las tendencias, podrían existir como respuesta a los retos que surjan.

Hoy los estudiantes acceden rápidamente a la información por diversos medios que le permiten una conectividad, casi instantánea con las fuentes de información; en muchos casos sin una validación de la veracidad de los contenidos. Complementando su conocimiento a través del aprendizaje informal y pasando de ser consumidores de información, a productores de esta.

Lo anterior obliga a las universidades a replantear los procesos de enseñanza – aprendizaje. Es evidente que el conocimiento en todos sus ámbitos avanza más rápido de lo que pueden actualizarse las estructuras curriculares.

Existen ya fuertes críticas sobre los métodos tradicionales de enseñanza–aprendizaje; al ser estos, cada vez menos efectivos para atraer a los estudiantes y motivarlos a aprender. Aunado a lo anterior, la sociedad productiva cuestiona la preparación de los universitarios, por su desco-

nexión con situaciones reales. En muchos de los casos, esta percepción se da, como resultado de la brecha generacional y las estructuras de trabajo convencionales, siendo estas poco atractivas para los profesionales que actualmente egresan de las universidades, además de los ambientes laborales más competitivos y globales.

En este contexto, la formación de profesionales, no debe limitar su orientación a desarrollar conocimientos y habilidades limitados a una sola línea de práctica disciplinar, por el contrario, además de lo anterior deben orientarse al desarrollo de competencias donde de manera integrada se desarrollan conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan enfrentar situaciones que son parte de un ambiente de incertidumbre, donde constantemente aparecen nuevos problemas por resolver, además de nuevas oportunidades de seguir desarrollando el conocimiento.

Las instituciones de educación superior deben tener una oferta flexible e interdisciplinaria, que prepare a los estudiantes para enfrentar estos nuevos y constantes retos del entorno, a través del desarrollo de competencias que integren los conocimientos, habilidades y actitudes para enfrentar esos retos y seguir aprendiendo.

El uso de retos en el proceso de enseñanza aprendizaje, en combinación con un diseño curricular orientado al desarrollo de un perfil profesional enriquecido por competencias de orden social y personal, se convierte en una posibilidad de formar profesionistas capaces de enfrentar los retos que plantea la nueva realidad arriba descrita.

11.2 Antecedentes sobre el Aprendizaje Basado en Retos

El Aprendizaje Basado en Retos se desarrolla teniendo como marco de referencia el Aprendizaje Vivencial, se presentan como una opción di-

dáctica de gran utilidad en el desarrollo universitario en el contexto de un mundo que cambia rápidamente donde el conocimiento también evoluciona a un ritmo acelerado. El Aprendizaje Vivencial, tiene como principio fundamental que los estudiantes aprenden mejor cuando participan activamente en experiencias abiertas de aprendizaje. Ofrece oportunidades a los estudiantes de aplicar lo que aprenden en situaciones reales donde se enfrentan a problemas, descubren por ellos mismos, prueban soluciones e interactúan con otros estudiantes dentro de un determinado contexto (Moore, 2013).

En el campo de la educación, destacados psicólogos y filósofos como John Dewey, Jean Piaget, William Kilpatrick, Carl Rogers y David Kolb han realizado importantes aportaciones a las teorías del aprendizaje a través de la experiencia. El modelo de Kolb (1984) describe al aprendizaje como el resultado integral de la forma en la que las personas perciben y procesan una experiencia.

Figura 1. Modelo de Kolb: Aprendizaje a través de la Experiencia

Fuente: Elaboración propia

El Aprendizaje Vivencial es un enfoque holístico integrador del aprendizaje, que combina la experiencia, la cognición y el comportamiento (Akella, 2010)

El acercamiento del Aprendizaje Vivencial implica mucho más que los estudiantes "hagan algo". De acuerdo con la Asociación para la Educación Vivencial, las principales condiciones para promover un aprendizaje vivencial efectivo son las siguientes (Association for Experiential Education, 2015):

- Las experiencias de aprendizaje diseñadas o seleccionadas implican actividades de reflexión, análisis crítico y síntesis.

- Las experiencias de aprendizaje están estructuradas de tal forma que promueven en el estudiante tomar la iniciativa, decidir y ser responsable de los resultados.

- El estudiante participa activamente en el planteamiento de las preguntas, la solución del problema y es creativo a lo largo de la experiencia.

- El estudiante se involucra intelectual, creativa, emocional, social y físicamente.

- El profesor y los estudiantes pueden experimentar éxito, fracaso, incertidumbre y tomar riesgos, porque los resultados de la experiencia pueden no ser totalmente predecibles.

- El profesor reconoce y promueve las oportunidades espontáneas de aprendizaje.

- El profesor tiene entre sus funciones el planteamiento del problema, el establecimiento de límites, facilitar el proceso de aprendizaje, dar apoyo a los estudiantes, así como también el aseguramiento de la integridad física y emocional de los estudiantes.

- Los resultados del aprendizaje son personales y son la base de la experiencia y el aprendizaje futuro.

- Las relaciones entre, el estudiante consigo mismo, el estudiante con otros estudiantes y el estudiante con el mundo, son desarrolladas a lo largo de toda la experiencia.

En función de lo anterior, el Aprendizaje Basado en Retos se puede definir como un enfoque pedagógico que se ha incorporado en áreas de estudio como la ciencia y la ingeniería, y demanda una perspectiva del mundo real porque sugiere que el aprendizaje involucra el hacer o actuar del estudiante respecto a un tema de estudio (Jou, Hung y Lai, 2010).

Al darse un contexto de realidad, el Aprendizaje Basado en Retos capitaliza el interés de los estudiantes por darle un significado práctico a la educación, mientras desarrollan competencias claves como el trabajo colaborativo y multidisciplinario, la toma de decisiones, la comunicación avanzada, la ética y el liderazgo (Malmqvist, Rådberg y Lundqvist, 2015). Lo anterior contribuye y refuerza que los conocimientos sean realmente significativos para los estudiantes, es decir que cobren sentido al estar vinculados con la resolución de algo real y trascendente para su vida.

En este momento, vale la pena hacer algunas distinciones importantes con respecto a la conceptualización del Aprendizaje Basado en Retos en el momento de pensarle como una opción que puede orientar un proceso de formación. Por una parte, se puede pensar en el Aprendizaje Basado en Retos como una técnica didáctica, es decir, se le puede considerar

como el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia general de enseñanza – aprendizaje.

Las técnicas didácticas determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso, sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos de aprendizaje propuestos.

Por otra parte, el Aprendizaje Basado en Retos puede ser utilizado también cómo una estrategia de diseño y gestión curricular, donde se toman decisiones para usar los retos como vía para el desarrollo de competencias a lo largo del proceso de formación del estudiante.

En la siguiente tabla, se describen y compartan algunos elementos entre las dos perspectivas, el reto como técnica didáctica y el reto como estrategia en el diseño curricular.

Cuadro 1. Aprender a través de retos: ¿Una técnica didáctica o una estrategia curricular?

	Reto como Técnica Didáctica	Reto en diseño curricular
Quién aplica el reto	Un solo profesor puede implementar la técnica de aprendizaje basado en retos.	Requiere de un equipo colegiado de profesores que diseñen, asesoren el reto y además impartan los contenidos en los módulos de aprendizaje.

La función del reto	Se orienta a cumplir con los objetivos de aprendizaje planteados y al desarrollo de habilidades al vivir la experiencia que ofrece la técnica de retos.	El reto se orienta al desarrollo de subcompetencias alineadas al perfil de egreso del alumno.
Operación	Se puede decidir su uso de manera individual y orientado al área disciplinar.	Se decide de manera colegiada y determina el trabajo interdisciplinario entre los docentes.
Requerimientos	Requiere solamente de los contenidos y temática a desarrollar. Lo anterior se aborda a través de la dinámica de la técnica.	Requiere de otros elementos necesarios para establecer la dinámica curricular (Competencias, módulos, sistema de evaluación).
Quién aplica el reto	Un solo profesor puede implementar la técnica de aprendizaje basado en retos.	Requiere de un equipo colegiado de profesores que diseñen, asesoren el reto y además impartan los contenidos en los módulos de aprendizaje.
La función del reto	Se orienta a cumplir con los objetivos de aprendizaje planteados y al desarrollo de habilidades al vivir la experiencia que ofrece la técnica de retos.	El reto se orienta al desarrollo de subcompetencias alineadas al perfil de egreso del alumno.

Fuente: elaboración propia

Estas son algunas características del reto cunando se utiliza como parte de una estrategia curricular:

- Exige una participación activa del estudiante en su proceso de enseñanza – aprendizaje dentro y fuera de aula.
- Requiere el desarrollo de soluciones innovadoras que se orienten a la mejora del entorno, es decir van más allá de un mero ejercicio de aplicación del conocimiento.

- Se abordan situaciones reales, relevantes y complejas, que implican estrategias tanto disciplinares como multidisciplinares para su solución.
- Genera productos y evidencias del desarrollo de subcompetencias disciplinares y transversales.
- Está vinculado a prácticas de la vida profesional, ya sea a nivel de área académica o bien de una profesión en particular.
- Su abordaje requiere de una inmersión directa del estudiante en el espacio donde tiene lugar la problemática que se busca atender.

11.3 Aprendizaje basado en retos y desarrollo de competencias

El desarrollo de competencias en una estructura curricular demanda una profunda modificación en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se requiere de actividades y procesos activos para los estudiantes, vinculados con el entorno, altamente vivenciales y además que permitan que el conocimiento realmente cobre sentido y significación para el alumno.

Por lo anterior, los retos como estructura curricular se convierten en un modelo idóneo en esa intención de lograr el desarrollo de ciertos niveles de dominio de las competencias según el alumno va enfrentando retos de manera organizada y sistemática a lo largo de su formación.

Un ejemplo de lo anterior se observa en la iniciativa del Tecnológico de Monterrey a desarrollar el Modelo TEC21. Este modelo tiene como objetivo: Brindar una formación integral y mejorar la competitividad de los alumnos en su campo profesional a través de potenciar las habilidades de las generaciones venideras para desarrollar las competencias requeridas que les permitan convertirse en los líderes que enfrenten los retos y oportunidades del siglo XXI.

La definición de competencias que ha adoptado el Modelo Educativo Tec21 es la siguiente "... la integración consciente de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permite enfrentar con éxito situaciones tanto estructuradas como de incertidumbre". En esta declaración vale la pena destacar lo siguiente:

- La competencia se integra al proceso de diseño de manera consciente e intencionada de modo integrado, es decir, no hay competencia, en educación superior, sin la articulación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
- La competencia es tanto para atender situaciones ya conocidas y predecibles, sin embargo, es un recurso esencial para enfrentar situaciones de incertidumbre propias de un mundo de acelerados cambios

Las competencias integran tanto los conocimientos y los procedimientos propios de la disciplina, como las actitudes y valores que permiten formar profesionistas participativos y comprometidos con la sociedad.

El escenario presentado por una estructura curricular de aprendizaje basado en retos permita, además, dependiendo de las características de estos en el proceso curricular y de su ubicación en el proceso de formación, el desarrollo de competencias tanto disciplinares como transversales.

Las competencias disciplinares implican la integración de todos los conocimientos, habilidades y actitudes propias de la carrera que habrá de ejercer el egresado, permitiéndole afrontar y resolver los problemas y situaciones propios a su carrera. Mientras las competencias transversales son los conocimientos, habilidades y actitudes propias a un profesionista y a su desempeño como ciudadano preocupado y actuando en favor del desarrollo del bien común.

El afrontar y vivenciar los retos de manera sistemática y planeada de acuerdo con un desarrollo intencionado y gradual de las competencia permite asegurar el logro del perfil de competencias de egreso de la carrera.

Los retos son experiencia vivenciales diseñadas o seleccionadas con el fin de exponer a los estudiantes a situaciones de la realidad con el fin de lograr el desarrollo intencionado de las competencias. Los retos contribuyen al desarrollo de competencias disciplinares y transversales de los alumnos, ya que en ellos aplican, de manera individual y colaborativa, sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

11.4 El rol del profesor en el aprendizaje basado en retos

En el aprendizaje basado en retos el rol del profesor cambia de manera radical que se podría resumir de la siguiente manera (Cuadro 2).

Cuadro 2. Rol del profesor

Clase tradicional	Aprendizaje basado en retos
Diseño en función de objetivos de aprendizaje del curso.	Diseño orientado al desarrollo de subcompetencias para el logro de competencias de egreso.
Exposición de la clase y/o coordinación de actividades de aprendizaje en el aula.	Revisión activa de contenidos de acuerdo con las necesidades del reto (dentro y fuera del aula).
Vinculación parcial con el entorno a través de ejemplos o casos documentados.	Vinculación total con el entorno a través del reto diseñado o real

Evaluación a través de exámenes y/o productos orientados al cumplimiento de objetivos de aprendizaje.	Evaluación de evidencias del desarrollo de competencias en el contexto del reto que se afronta.
Retroalimentación sobre el desempeño en clase y resultados de evaluaciones.	Retroalimentación sobre la calidad de las evidencias y el desarrollo de los niveles de dominio logrados.

Fuente: elaboración propia

Además de lo anterior, en el aprendizaje basado en retos el rol del profesor se va modificando en la medida en que los estudiantes van avanzando en su proceso de formación.

Por ejemplo, en el Modelo Tec21, a lo largo de la carrera las características de los retos varían en cuanto a cuatro atributos:

Enfoque:

- Del área disciplinar (general): predominan en los primeros semestres de la carrera.
- Disciplinar (de la carrera): predominan en las etapas avanzadas de la carrera
- Interdisciplinar: predominan al inicio de la carrera con el fin de lograr la exploración de otras áreas disciplinares y al cierre de la carrera con el fin lograr del desarrollo de habilidades de trabajo interdisciplinar.
- Multidisciplinar: predominan en el último semestre de la etapa de especialización.

Tipo de vinculación:

- Con socio formador externo: predominan al final del programa.
- Sin socio formador externo: predominan al inicio del programa.

Lugar donde se desarrolla:

- Dentro del campus: predominan al inicio del programa.
- Fuera del campus: predominan al final del programa.

Duración:

- 5, 10 o 15 semanas de duración del reto

En todos estos momentos de la implementación de los retos, el profesor tiene la facultad de definir las principales características y objetivos del reto, acotando que hará el estudiante, el porqué de la vinculación con el entorno, así cómo, cuándo y dónde desarrollará el reto.

El rol del profesor en el ámbito de los retos le lleva a ser:

- Diseñador de retos.
- Asesor del proceso de desarrollo de competencias de los estudiantes
- Mentor del reto apoyando a los alumnos en su vinculación con el reto.
- Catedrático responsable de los conocimientos necesarios para el abordaje del reto.
- Evaluador de las evidencias que permiten observar el nivel de dominio de las competencias en los estudiantes.

11.5. Descripción del proceso didáctico en el aprendizaje basado en retos

El proceso didáctico en el aprendizaje basado en retos se caracteriza por tener un hilo conductor al reto mismo, este se nutre con conocimientos que son trasmitidos a través de la impartición de módulos de aprendizaje, períodos intensivos de abordaje del reto y un proceso de evaluación a

través de la generación de evidencias que permiten la evaluación individual del nivel de dominio de la competencia que desarrollan los alumno.

El proceso didáctico del aprendizaje basado en retos parte de las siguientes premisas:

- Existe un perfil de competencias de egreso de los estudiantes.
- El reto se elige o se diseña con la clara intención de impactar el del desarrollo de subcompetencias que se orientan al desarrollo de las competencias de egreso.
- El reto se divide en etapas propias a las características y necesidades de este.
- Se definen los conocimientos y habilidades que debe desarrollar el estudiante para el mejor desempeño posible en cada etapa del reto.
- Se incluye un período de inmersión total al reto que permite a los alumnos la vivencia.
- Se diseña un proceso de evaluación que incluye:
    - Una evaluación diagnóstica que permite determinar necesidades de los estudiantes para iniciar con el proceso del reto.
    - Una evaluación del nivel de desarrollo de las subcompetencias en cada etapa del reto.
    - Una evaluación integradora que permita determinar el nivel de desarrollo de las subcompetencias al final del período académico.

Dentro de cada módulo de contenidos que acompañan las etapas del reto es necesaria la inclusión de técnicas didácticas activas y congruentes con el modelo de retos entre las cuales se encuentran el aprendizaje colaborativo (AC), el método de casos y el aprendizaje basado en problemas (ABP).

11.6. La evaluación en el aprendizaje basado en retos

Como se ha descrito el modelo está centrado en la relación entre el alumno, el profesor y su entorno. "Los alumnos desarrollan **competencias** personales y profesionales mediante la resolución de **retos** vinculados a problemáticas reales y demuestran su dominio a través de diversas evidencias de aprendizaje".

El modelo integra y aplica conocimientos a través de los diferentes **módulos de aprendizaje** que acompañan al reto para su resolución, siendo impartidos de manera previa o simultanea al desarrollo del reto.

Dentro del sistema de evaluación el modelo considera la evaluación de competencias y subcompetencias transversales y disciplinares desarrolladas dentro de la Unidad de Formación del Reto, estableciendo un nivel de desempeño esperado en los términos de básico, intermedio o avanzado, asociando así una serie de entregables que deberán ser evaluados con las rúbricas de evaluación del reto; en diferentes momentos del bloque. Estableciendo una evaluación inicial, del proceso e integradora, así como de los contenidos de los módulos de aprendizaje.

Aunque en diversos momentos el estudiante trabaja de manera colaborativa, las evidencias y la evaluación del nivel de desempeño de las competencias se realiza de manera individual. Estas evidencias se recaban a través de diversos instrumentos de observación y medición, incluyendo evaluaciones iniciales, parciales e integradoras. Para el proceso de desarrollo de competencias es muy importante tener diversos momentos de reflexión del alumno y su profesor, recibiendo de manera constante una retroalimentación sobre su formación y desempeño; haciendo de este ejercicio un punto medular en su desarrollo formal.

11.7 Mejores prácticas

Desde hace más de 4 año años los ejercicios del Modelo TEC21 han estado presentes a través de ejercicios como semana i y semestre i que al paso de tiempo sentaron las bases de las Unidades de Formación Semana Tec y Semestre Tec; así como el modelo de vinculación y gestión de Retos.

Semana i

Ejercicio académico vivencial que permite a los estudiantes y profesores vivir una experiencia única y retadora, donde se desarrollan competencias para la vida real aportando conocimiento, energía y liderazgo para solucionar problemáticas actuales, trabajando de manera colaborativa. La *Semana i* estimula el pensamiento abierto para generar soluciones de impacto en diversos entornos, con estudiantes y profesores de diferentes carreras, estados y países. Este programa es obligatorio para todos los estudiantes de profesional del Tecnológico de Monterrey.

Semestre i

Semestre i es un programa del Modelo Educativo Tec21, con el que alumnos de profesional del Tecnológico de Monterrey fortalecen y desarrollan sus competencias a través de experiencias de aprendizaje vivencial. Enfrentarán uno o más retos vinculados al entorno, en ocasiones en conjunto con empresas y organizaciones en México o en el extranjero, a lo largo de un semestre académico. Los alumnos se postulan de manera voluntaria este programa a partir del cuarto semestre.

BIBLIOGRAFÍA

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (Julio de 2015). *Modelo de Programas Formativos de Profesional TEC21*. Monterrey, Nuevo León, México.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (17 de febrero de 2016). *Edu Trends. Aprendizaje Basado en Retos.* Observatorio de Innovación Educativa. Recuperado de: https://observatorio.itesm.mx/

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2016). *Modelo Educativo TEC21*. Monterrey, Nuevo León, México. Recuperado de: http://modelotec21.itesm.mx/files/folletomodelotec21.pdf

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2017). *Modelo de Programas Formativos de Profesional TEC21*. Monterrey, Nuevo León, México.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey. (2017). *Semestre i ITESM*. Recuperado de: http://semestrei.tec.mx/semestre-i

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey. (2018). *Semana i ITESM*. Recuperado de https://semanai.itesm.mx/semana-i/

Observatorio de Innovación Educativa | Tecnológico de Monterrey. (23 de octubre de 2018). *Observatorio de Innovación Educativa*. Aprendizaje Basado en Retos. Recuperado de: https://observatorio.tec.mx/webinar-watch/aprendizaje-basado-en-retos

Observatorio de Innovación Educativa. (17 de febrero de 2016). Recuperado de: https://observatorio.itesm.mx/edutrendsabr/

Talwar, R., & Hancock, T. (Enero de 2010). *Fast Future Publishing*. The Shape of Jobs to Come. Fast Future Research. Recuperado de: http://fastfuturepublishing.com/main/shop/shape-of-jobs/

CAPÍTULO 12. DESIGN THINKING

José Federico Hess Valdés

12.1 Introducción

El Design Thinking ha sido víctima de su propio éxito. Hay quien afirma que el Design Thinking es una metodología creando una expectativa de aprender un paso-a-paso para solucionar problemas de una manera creativa.

Más que un método se trata de un marco de referencia, un "framework" para inducir una manera creativa y diferente de pensar y abordar la solución de problemas.

El término "DISEÑO" ha sido popularmente asociado con la apariencia estética de los objetos, productos, utensilios y sistemas que forman parte de nuestros rituales cotidianos... desafortunadamente algunos así lo continúan pensando. Sin embargo, en una definición contemporánea del concepto de DISEÑO "Como una visión única y particular de imaginar el futuro y explorar la solución creativa de problemas que sitúan al ser humano en el cúspide de la innovación". Una visión que amplía las fronteras de lo posible explora posibilidades, implanta soluciones y contribuye a navegar en contextos complejos y de alta incertidumbre.

12.2 Qué tipo de desafíos podemos abordar con el design thinking?

Hoy en día la práctica del Design Thinking se ha diseminado a todo tipo de industrias y sectores económicos, desde la solución de problemas

relacionados al consumo de energía, abastecimiento de agua, acceso a servicios de atención médica para la población, prestación de servicios públicos hasta la creación de nuevos modelos de sistemas financieros, políticas de desarrollo urbano, emprendimientos de Innovación social e Innovación educativa, donde es imprescindible una forma de pensamiento dinámico y creativo capaz de generar soluciones disruptivas para problemas conocidos y soluciones viables y sorprendentes para problemas emergentes.

Este artículo tiene por finalidad dar a conocer los fundamentos del Design Thinking y su relevancia en la educación para formular "insights" y una sistemática para crear experiencias de aprendizaje significativas, relevantes para las personas y capaces de crear un vínculo emocional y afectivo en los alumnos.

12.3 La educación en contexto

Los cambios suceden en todos los contextos y la educación no es una excepción.

Tendencias - remodelado la educación superior

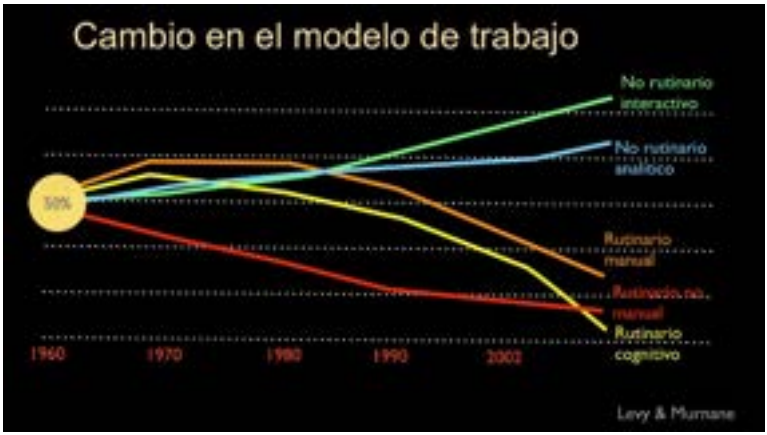
El BCG*[5] identifica 5 tendencias de largo plazo que representan el simultáneamente el mayor riesgo y oportunidad para los líderes de instituciones educativas. Alertan que estas tendencias demandan respuestas creativas e innovadoras si pretenden mantener su competitividad y un crecimiento sostenible.

5 Boston Consulting Group*

1. Declinan los recursos de las principales fuentes fondeadoras colocando a las instituciones en un severo riesgo financiero.
2. Crece la expectativa por mayores salarios asociados a los grados académicos y la contracción de la oferta de empleo
3. Mayor exigencia en cuanto a la transparencia en el desempeño de las competencias de los graduados
4. Nuevas ofertas educativas están obteniendo mayores niveles de atracción: programas en línea, híbridos y personalizados.
5. La globalización de la educación está en proceso de aceleración incluyendo campus satélite de instituciones de mayor prestigio fuera de su país de origen

El éxito en la educación a futuro dependerá de nuestra habilidad para desarrollar la competencia individual de aprender, ...y aprender rápidamente, y no en la acumulación de conocimiento (Figura 1).

Figura 1. Cambio en el modelo de trabajo



Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

En un contexto donde la economía crece en la automatización de tareas y procesos, la educación al futuro (contrario al enfoque convencional dirigido al dominio de habilidades operacionales), deberá dirigirse al desarrollo de competencias dirigidas al aprendizaje continuo y permanente aunado a la habilidad personal para adaptarse a nuevas actividades económicas, empleos y segmentos industriales y empresariales, muchos de ellos no imaginados hasta ahora.

Se estima que un nuevo profesional tendrá alrededor de 17 empleos diferentes durante su vida laboral y conforme progresa deberá desarrollar nuevas competencias en su vida profesional.

Se trata de un individuo con un perfil de egreso que se caracterizará por su competencia creativa, capacidad colaborativa, vocación transdisciplinar, espíritu innovador y responsivo a contextos en permanente cambio, volátiles y ambiguos.

Pensadores que contribuyan no solo a detectar problemas emergentes y solucionarlos, sino que sean visionarios de futuro.

"La innovación educativa es una jornada creativa no solo por los resultados, pero principalmente por la manera de llegar a ellos".**

12.4 Desafíos para el educador

Los educadores nos preparamos para inspirar y estimular a nuestros alumnos por la curiosidad de explorar nuevos contextos, aprender del comportamiento y valores de otras personas, formular "Insights" para descubrir oportunidades, creatividad para formular soluciones e iterar con las personas.

Los educadores estamos el Design Thinking para enfrentar estos desafíos diseñando nuevas estructuras curriculares, ideando espacios procesos y sistemas de aprendizaje con el apoyo de tecnologías para la educación iniciamos la transición al cambio hacia un nuevo paradigma.

> En contraste a un profesor convencional, que llena su clase de 90 minutos con actividades e ignora los objetivos de enseñanza que se propone, el profesor transformador trata esos valiosos minutos como una experiencia de aprendizaje[...]
>
> [...]un ensayo de persuasión y experiencia cuidadosamente arquitectado.

El Design Thinking, pensamiento de diseño o "innovación centrada en las personas" es una habilidad esencial de cualquier educador para combinar empatía, creatividad y pensamiento crítico para responder a los desafíos y generar el cambio.

> La confianza de ser parte de la creación de un futuro más deseable y contar con elementos para tomar acción frente a un desafío complejo. *** Sir John Christopher Jones***

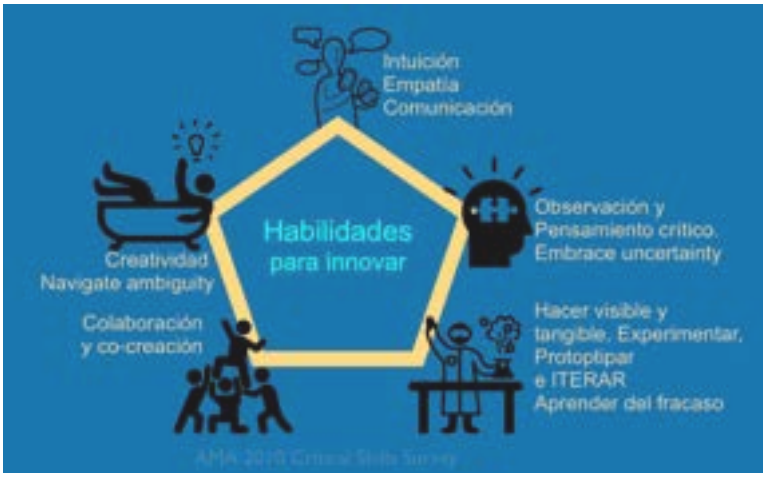
Es el tipo de optimismo necesario para transformar la educación.

El Design Thinking consiste en: "...iniciar pensamientos y acciones (diseñador) transformadoras de pensamientos y acciones (Personas)".***

12.5 Mindsets

Design Thinking guarda una estrecha relación con un conjunto de "Mindsets" (Figura 2).

Figura 2. Habilidades para innovar



Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

El Design Thinking consiste en un conjunto de "mindsets" para la innovación que aprecia la Empatía como forma de observar la conducta humana y relacionarse con las personas identificando las necesidades expectativas y deseos (frecuentemente no explícitos), interpretar estos hallazgos para imaginar oportunidades de futuro y explorar las posibilidades de lo que podrá ser.

12.5.1 Empatía

«Habilidad para experimentar los sentimientos, emociones y sensaciones de otra persona» «...ponerse en los zapatos de otro para ver, entender y aprender desde su perspectiva» (Figura 3).

Figura 3. Cómo ejercitar nuestra empatía

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

Haga preguntas abiertas... que no admiten respuestas cortas
...escuche reflexivamente... mostrar que entendemos
sus motivaciones...pida para contar historias, anécdotas y experiencias.
...registre frases que revelen sus respuestas emocionales!
evite juicios críticos
...deseamos entender las motivaciones verdaderas.
escuche y entienda sus opiniones...
...gustos y preferencias,
emociones, sensibilidad, experiencias, sueños.
entienda lo que se dice
...entre líneas!

12.5.2 Creatividad

Los mitos asociados a la idea de la creatividad como un talento raro, excepcional y por lo tanto privilegio de pocos, han influido para esta falta de desarrollo creativo. Nuestra experiencia muestra que la creatividad

es una capacidad cognoscitiva inherente a cualquier ser humano y por lo tanto puede ser aprendida y desarrollada en todos los individuos. Se trata de una particular habilidad intelectual para combinar elementos y generar nuevas y sorprendentes ideas.

Características del comportamiento creativo:

- **FLUIDEZ.** Capacidad para generar múltiples ideas en un determinado tempo.

- **DESAFÍOS CREATIVOS.** Desarrollan la habilidad para identificar los "problemas subyacentes", y transformarlos en oportunidades creativas

- **VISIÓN.** Capacidad para identificar y "mapear" los diversos factores relevantes a un problema y estructurar estrategias para su solución.

- **SISTEMÁTICA.** Identificar las diversas etapas del proceso para solucionar problemas y aplicar las estrategias y técnicas adecuadas para alcanzar soluciones.

- **ORIGINALIDAD.** Capacidad para elaborar diversas soluciones para una oportunidad creativa con resultados originales.

- **INICIATIVA Y MOTIVACIÓN.** Perseverancia , determinación y pasión por superar obstáculos y alcanzar metas. Solucionar, por iniciativa propia, problemas complejos y elaborar soluciones con recursos escasos y dentro de plazos limitados.

- **RIESGO.** Capacidad para asumir desafíos, elaborar y evaluar alternativas y controlar los riesgos.

- **SINERGÍA.** Integración al trabajo colectivo en equipo. Colaboración, participación y contribución a los resultados. para su futuro crecimiento y competitividad, fomentan la creatividad y los ambientes innovativos entre las prácticas consideradas de alto desempeño.

12.5.3 Colaboración y concreción

En la 'economía del conocimiento' las innovaciones radicales combinan el talento de las personas y sus capacidades particulares de maneras insospechadas, dando lugar a resultados significativamente diferentes de aquéllos habituales.

Por tal motivo, es recomendable incentivar una cultura de colaboración multidisciplinar donde miembros de un equipo reúnen diversas habilidades, perspectivas analíticas y experiencias para la solución creativa de problemas.

> No se trata de renovar el salón de clases se trata de crear nuevas experiencias educativas que sean relevantes y significativas para los personas y capaces de crear un vínculo emocional y afectivo en el desarrollo de nuevas competencias. ** Federico Hess**

La experiencia confirma el valor inherente a la colaboración entre diferentes disciplinas por su poder para cruzar los límites entre las diferentes áreas de conocimiento.

Simultáneamente se ha hecho evidente la importancia del papel que desempeña el líder de estas iniciativas. Aquel individuo agente del cambio, capaz de guiar un grupo heterogéneo hacia un objetivo común: la convicción de que el mayor valor a ser alcanzado está en la propia originalidad del re-

sultado. Un líder con la habilidad de reconocer e identificar nuevas oportunidades a lo largo de la jornada y motivar e incentivar al equipo para especular y explorar alternativas, sentirse confortables frente a la ambigüedad, asumir riesgos y experimentar las propuestas que surgen en el proceso.

La colaboración en equipos fomenta el trabajo interdisciplinar y aumenta la eficacia y la productividad lo que resulta en un factor de estímulo, motivación y empatía entre los colaboradores.

Durante el trabajo en grupo aprenden a valorizar las actitudes positivas, reforzarlas e identificar las negativas para cambiarlas, recibiendo un retroalimentación de sus colegas y facilitadores.

12.5.4 Células creativas

Es recomendable la participación de personas de diversas áreas de la organización (independientemente de actividad, nivel jerárquico o área de conocimiento) ya que la colaboración en grupos multidisciplinares resulta en un factor que incentiva la diversidad creativa, empatía, motivación y espíritu de colaboración, todos ellos factores fundamentales para organizaciones interesadas en estimular la gestión participativa.

La colaboración en equipos crea un ambiente que estimula la participación creativa de todos los miembros multiplicando la cantidad y calidad de las ideas.

- Incorpora el conocimiento, experiencia, ideas y visiones de todos los miembros del equipo.
- Incentiva el trabajo democrático y participativo.

- Integra a los miembros de un equipo con un objetivo común y estimula una dinámica creativa colectiva, más rica, productiva y satisfactoria que el trabajo individual aislado e independiente.
- Facilita el consenso y la receptividad por soluciones innovadoras.
- Mantiene el "foco" y atención del grupo centrado en los objetivos a ser alcanzados.

12.6 El proceso creativo

1. **El Equipo**
   Reúna un equipo entre 7 y 9 personas con conocimientos y experiencias variadas y apropiadas al tópico.

   Planee una o más sesiones de "brainstorming" cada una de ellas con duración de 45 minutos.

2. **Las Reglas**
   Presente al grupo enfatizando el objetivo de obtener el mayor número de ideas y mantener el consenso de suspender cualquier juicio crítico a las ideas propuestas.

3. **El problema**
   Presente de forma clara el problema por resolver.

   Exprese el problema con la frase: ¿Cómo hacer para...?

4. **Generación de ideas**
   Inicie la tempestad de ideas con 4 o 5 ideas listadas previamente para incentivar el proceso.

Estimule la colaboración con ideas de todos los participantes Genere el mayor número de ideas posible. cantidad es importante.

Registre todas las ideas propuestas.

5. **Transcripción y Mapa Mental**
   Transcriba las ideas de forma que cualquier persona las entienda y transfiéralas a un MAPA MENTAL

   Dependiendo de la complejidad del problema (o grupo de problemas) puede ser necesario realizar varias sesiones y dependiendo de la naturaleza del problema podrá sustituir o agregar nuevos participantes en cada sesión

6. **Selección de ideas**
   Defina algunos factores que considere relevantes para la solución del problema (originalidad, apelo emocional, estética, experiencia memorable, funcionalidad, sustentabilidad, viabilidad, etc.)

   Seleccione en consenso con su equipo las ideas que considere capaces de crear excelentes soluciones con un resultado único y sorprendente.

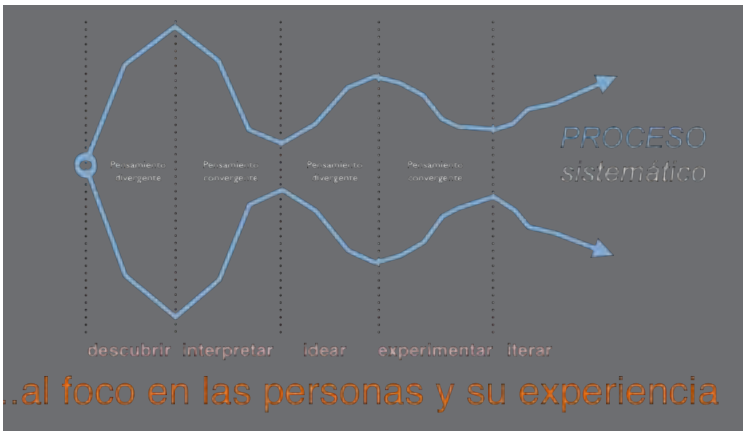
7. **Transformando ideas en visibles y tangibles**
   Elabore una serie de prototipos de "baja resolución" en un proceso iterativo de perfeccionamiento de la solución.

   Una vez validada su propuesta elabore su prototipo final de alta fidelidad.

12.7 Design thinking en la práctica

El Design Thinking ofrece una estructura sistemática para la innovación educativa asociando en secuencia: el Pensamiento Divergente para la exploración y generación de múltiples ideas para pasar al Pensamiento Convergente donde se definen y concretan esas ideas en procesos de selección y decisión (Figura 4).

Figura 4. Pensamiento Divergente vs Pensamiento Convergente



Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

12.8 Toolkit para el design thinking

Contamos con múltiples herramientas de las cuáles nos podemos apropiar para acompañar cada fase del proceso desde interpretar el contexto hasta plantear soluciones.

Si bien la parte "Thinking" del Design Thinking nos invita a crear nuestras propias herramientas como una forma de apropiación y dominio del proceso que lo hace único no solo en la diferenciación y originalidad de los resultados, pero particularmente en la manera de llegar a ellos.

Describimos algunas de ellas asociadas a las etapas del proceso:

CONTEXTO

¿Cómo proceder? Entendiendo el ambiente/hábitat que rodea la interacción entre los usuarios y la experiencia educativa.

Entrevistas de Empatía :Centrado en las necesidades humanas. Una forma de observar la conducta de los individuos en su contexto y relacionarse con las personas identificando las necesidades, expectativas y deseos (frecuentemente no explícitos) de los usuarios (Figura 5).

Figura 5. Entrevista de empatía

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

Identificamos oportunidades para crear soluciones capaces de contribuir a la calidad de vida, al bienestar, a la autoestima, a la integración, la generación de conocimiento.

Mapas Conceptuales: Se trata de una herramienta gráfica que permite organizar y agrupar contenidos e ideas para facilitar su comprensión y análisis. Los conceptos se relacionan entre sí con conectores que indican la afinidad o eventuales conflictos que existe entre ellos (Figura 6).

Figura 6. Mapas conceptuales

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

Mapas Mentales: Los mapas mentales emulan la actividad neuronal de nuestro cerebro construyendo, a partir de un tópico central, ramificaciones de ideas y conceptos subordinados (Figura 7).

Figura 7. Mapas mentales

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

DESCUBRIR

¿Qué debo observar?

La inmersión de observación "in situm" nos permite identificar, entender y aprender sobre el estilo de vida través del A,E,I,O,U, (Actividades, Expectativas, Intereses, Opiniones, Usos y costumbres) de los educandos.

Mood-Boards: Es un tipo de collage construido a partir de imágenes que ilustran el contexto, los objetos, ambientes, actividades e ilustran los rituales cotidianos que constituyen el estilo de vida de los usuarios (Figura 8).

Figura 8. Mood Boards

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

Story telling

Usamos métodos narrativos construidos de manera atractiva y convincente para despertar el interés y participación de la audiencia. En ellos plasmamos los momentos tanto de conflicto como momentos de satisfacción.

INTERPRETAR

¿Qué debo cambiar?

Interpretar nuestros hallazgos para identificar áreas de oportunidades capaces de crear vínculos emocionales y afectivos para una experiencia de aprendizaje memorable.

Jornada del usuario

Elaboramos un mapa que nos permite registrar la respuesta emocional de los usuarios durante los momentos en que establece una relación con el producto/servicio/experiencia analizado ya sea físico o digital.

Un recurso para identificar los puntos de disgusto (pain-points) o de satisfacción (Gains). Nos da una valiosa retroalimentación de

IDEAR

¿Qué debo crear?

Formular y declarar una propuesta de valor que describe en detalle cómo esta nueva propuesta propone oportunidades de aprendizaje memorables.

Brainstorming: En una libre traducción significa "tempestad de ideas"

El "Brainstorming" surge a partir de las observaciones de Alex Osborn, consultor en propaganda, sobre la organización de las reuniones de ejecutivos y los escasos resultados para solucionar problemas. Osborn analizó las causas y creó reglas para evitar la dispersión de ideas y centrar el esfuerzo colectivo para maximizar el resultado creativo.

Un aspecto fundamental de esta técnica consiste en que los participantes asumen el compromiso de concentrar sus esfuerzos en generar el mayor número de ideas y suspender cualquier juicio crítico sobre las ideas propuestas (Figura 9).

Figura 9. Brainstorming

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

Para garantizar la eficacia de la técnica el grupo creativo deberá respetar algunas reglas básicas, cada una de estas reglas contribuye a mantener el grupo dinámico, participativo y con "foco" en resultados.

- Estimule la mayor cantidad de ideas, evite crítica o autocrítica.
- Aproveche ideas conocidas para generar nuevas ideas Estimule ideas "radicales".
- Registre todas las ideas. ¡Diviértase!

Cards Game: Desarrolle un juego de cartas con diferentes tópicos relevantes al problema y un set de posibles conceptos, principios o soluciones. Durante el proceso los participantes se encargan de crear una co-

lección de cartas compatibles entre sí configurando diversas alternativas de solución. Este proceso conduce a soluciones inéditas y sorprendentes (Figura 10).

Figura 10. Cards Game

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

EXPERIMENTAR.
TRANSFORMANDO IDEAS EN VISIBLES Y TANGIBLES

¿Cómo debo construirlo?

El Design thinking contribuye con una sistemática de acciones para transformar sus hallazgos en "visibles y tangibles" construyendo "pretotipos" y "prototipos" de baja resolución que permitan iterar con las personas reales en su contexto real, para verificar lo que funciona y avanzar gradualmente al desarrollo de soluciones elegantes y deseables hasta

alcanzar prototipos de alta fidelidad pertinentes al contexto, tecnológicamente factibles y económicamente viables.

Pretotipos o *Pretendotypes*: Consiste en montar una simulación de nuestra propuesta que el espectador percibe como real. Una forma eficaz de validar nuestra propuesta de valor con bajo costo y corto tiempo. Esta interacción nos da una retroalimentación de las ventajas y beneficios para el usuario y muestra áreas de oportunidad para optimizarla (Figura 11).

Figura 11. Pretotipos

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

Prototipos: el desarrollo de soluciones a través de prototipos inicia con mock-ups y modelos de baja resolución que hacen visible y tangible nuestra propuesta de valor que van siendo modificados a medida que experimentamos y validamos nuestra propuesta (Figura 12).

Concluye con prototipos de alta fidelidad que poseen las características idénticas al Producto/Servicio/Experiencia que deseamos implantar.

Figura 12. Prototipos

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

ITERAR

¿Cómo debo implantarlo?

Verificar lo que funciona y sorprende avanzando gradualmente en el desarrollo de soluciones elegantes y deseables para los usuarios hasta alcanzar prototipos de alta fidelidad que se muestren pertinentes al contexto, tecnológicamente factibles y económicamente viables.

Focus group: Los estudiantes participan en sesiones piloto que nos permiten validar nuestras propuestas para una nueva experiencia de apren-

dizaje, o en su defecto identificar oportunidades para optimizarla continuamente hasta lograr los resultados esperados (Figura 13).

Figura 13. Focus group

Fuente: ©HOK Inovação Ltda - Federico Hess - 2019.

BIBLIOGRAFÍA

IDEO LLC. (2012). *Design Thinking for educators*. Recuperado de: http://designthinkingforeducators.com/

Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., and Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Inglés [978-0-9968527-5-3].

Juliani A.J., (2015) *Inquiry and Innovation in the classroom: Using 20% Time, Genius Hour, and PBL to Drive Student Success*. Routdledge, Oxon. Inglés [978-0415743150].

Gray, Inglés S. y Macanufo, J. (2010). *Gamestorming: A Playbook for Innovators, Rulebreakers, and Changemakers*. 1a, O'Reilly Media, Inc. Inglés [1449395902, 9781449395902].

Pink, D. H. (2006). *A Whole New Mind: Why Right-Brainers Will Rule the Future*. Penguin. Inglés [1101157909, 9781101157909].

Michalko, M. (2007). *Thinkertoys: como desarrollar la creatividad en la empresa*. 2a ed. Ediciones Gestión 2000. Español [9788480885997].

Carson, S. (2010). *Your Creative Brain: Seven Steps to Maximize Imagination, Productivity, and Innovation in Your Life*. John Wiley & Sons. Inglés [0470651431, 9780470651438].

Csikszentmihalyi, M. (2009) *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and invention*. Harper Collins. Inglés. [0061844039, 9780061844034].

De Bono, E. (2015). *Creatividad: 62 ejercicios para desarrollar la mente*. España: Grupo Planeta. Español [9788449331176].

Kelley, T. y Kelley, D. (2013). *Creative Confidence: Unleashing the Creative Potential Within Us All*. Crown Publishing Group. Inglés [0385349378, 9780385349376].

Sección 3. Estrategias para la transformación social

Promover la formación integral de líderes transformadores se asume en el presente como una tarea primordial y requerida por el entorno que enfrenta graves retos sociales, políticos, económicos y ecológicos. Profesionistas con un alto nivel académico y habilitados en una práctica de innovación social no es actualmente sólo características que se distinguen en el perfil de egreso del profesionista formado en UPAEP como un diferenciador que da valor a nuestro estudiante, es en el presente una necesidad urgente que demanda el entorno para solucionar las problemáticas que aquejan desde pequeñas comunidades hasta grandes urbes. Se requieren líderes trasformadores que mediante su acción profesional creen nuevas condiciones de vida más humanas y promotoras del bien común.

A lo largo de esta sección profundizaremos en estrategias que capacitan al profesor y al estudiante para convertirse en verdaderos promotores del cambio social. Iniciamos al analizar las características de la **Investigación Acción** (IA), la cual se propone como una técnica muy oportuna que beneficia la labor docente. Siendo la práctica educativa una tarea por demás apasionante, presupone la subjetividad del profesor, su intencionalidad y experiencia formativa personal, por ello la investigación acción le brinda al educador la oportunidad de reflexionar sobre su práctica do-

cente, sus propósitos formativos y los logros de aprendizaje alcanzados a lo largo del encuentro con sus estudiantes.

Frente a los grandes retos globales, es indispensable apostar por la formación de la inteligencia cultural de nuestros estudiantes, la descripción de las características que posee un líder que pretende interactuar en entornos globales se encuentran debidamente enunciadas en el capítulo **experiencias significativas para la enseñanza y el aprendizaje internacional**, donde además se detalla la manera en que los bachilleratos UPAEP han incorporado a lo largo de su innovador Plan 06, estrategias formativas que privilegian el aprendizaje servicio y el desarrollo de competencias globales en sus estudiantes.

Para construir el bien común, el estudiante universitario requiere poseer conocimientos y desarrollar habilidades que le forman para analizar la realidad, delimitar problemas y proponer soluciones trabajando de manera colaborativa con otros profesionales, este es en realidad una práctica común en el mundo laboral, por ello la propuesta del uso de **proyectos integradores interdisciplinarios**, como técnica de aprendizaje en la vida universitaria resulta por demás retadora e innovadora para la formación de un líder transformador.

La propuesta de estrategias innovadoras para la formación de líderes que promuevan el cambio social requiere un pleno entendimiento del concepto de **innovación** y en específico el de **innovación social.** Los egresados de las universidades que han sido designadas como "Generadoras del cambio", dotan a sus estudiantes de conocimientos y habilidades prácticas de **pensamiento sistémico**, esto les permite a los egresados influir en su entorno para asegurar transformaciones de impacto que resuelvan de manera más eficiente los problemas que no han sido atendidos o que han surgido recientemente en su realidad.

CAPÍTULO 13. LA INVESTIGACIÓN- ACCIÓN COMO PERSPECTIVA METODOLÓGICA PARA LA MEJORA DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA

Rodolfo Cruz Vadillo

13.1 Introducción

Las respuestas formativas que buscan la constitución de un tipo de ciudadano humano, ético y crítico no pueden quedar restringidas a una visión técnica- instrumental en donde la mera cognición determine las actuaciones y las personalidades que se forman con un proceso que se cree lineal desde el nacimiento hasta la muerte. Lo anterior implicaría, para los que pretenden llevar a cabo un ejercicio formativo y educativo (por ejemplo, los profesores), una práctica igualmente lineal, colmada de saber- hacer reduccionista que poco favorecería conectar los imperativos sociales y educativos con las realidades que los diferentes sujetos viven en el día a día.

Si bien son muchas las instancias e instituciones que convergen desde su trinchera en la labor educativa, la escuela hoy por hoy es señalada como el lugar que puede y debe atender esas nuevas necesidades que circulan de forma constante y acelerada en diferentes medios informativos, comunicativos, cotidianos, etc.

En este marco, los profesores, directivos, profesionales de la educación, investigadores, etc. se saben llamados a dar respuesta a este imperativo social, situación que sólo puede ser exitosa si en ella subyace el reco-

nocimiento de la necesidad concreta, particular y situada, desde una reflexión ética de su quehacer educativo.

Son los profesores los que interesan en este trabajo, pues debido a la cercanía con los estudiantes, contribuyen directamente en el proceso de mediación, en ese encuentro intersubjetivo cotidiano que acontece en la escuela, permitiendo la conformación de espacios relacionales y de intercambio simbólico en donde subjetividades e identidades sociales reestructuren el tejido social que tan dañado se encuentra hoy en día.

En este marco es de reconocer que el reto para los profesores es complejo, puesto que la realidad en la que se constituye el acto educativo no es estática, cambia vertiginosamente y, al hacerlo, tiñe de incertidumbre sus acciones o prácticas educativas. Sin embargo, dicha situación lejos de ser un asunto negativo, puede ser la condición de posibilidad para la conformación de nuevas necesidades formativas que ya no pueden ser resueltas con las respuestas universales dadas por los grandes cuerpos teóricos. Es decir, hoy por hoy dichas necesidades se hacen presentes ahí donde las respuestas más generales no dan cuenta de las pequeñas situaciones que enfrenta el profesor; agente educativo cuya práctica también está atravesada por sus particularidades, visiones, experiencias, deseos, etc. que lejos de distraer u obstaculizar la respuesta, la enriquecen al dar cuenta de un saber que es más en perspectiva y situado.

Este artículo no pretende ser una respuesta (a manera de prescripción) a todas las problemáticas que se presentan al profesor, más bien intenta configurar un espacio de resignificación en torno a las prácticas educativas que se viven en el día a día. Para ello la propuesta que se muestra en este trabajo rescata los principios de la investigación- acción (I-A), no como una técnica o simple método de investigación, sino más bien como una perspectiva pedagógica, ética, metodológica y política que permita

al profesor reflexionar sobre su práctica con miras a la mejora continua de la misma.

El propósito en este sentido es problematizar sobre la perspectiva metodológica de la I-A dando cuenta de su íntima relación con un ejercicio reflexivo sobre las prácticas educativas las cuales deben ser pensadas desde una *praxis* que más que técnica (instrumental) es ética y política. Por otra parte, se busca caracterizar el proceso de I-A y rescatar una propuesta que permita a los profesores o profesionales de lo educativo iniciar su proceso de transformación de que quehacer.

13.2. Una profesión de lo educativo: una praxis ética y social

La práctica educativa, como en este trabajo se entenderá, supera la simple visualización de la docencia como acto didáctico que se da exclusivamente en los espacios áulicos, lugares en donde los contenidos de tipo declarativo y su aprendizaje son su fin último. Para poder abordar este concepto, primero es conveniente precisar qué se entenderá como práctica y, posteriormente, problematizar sobre su tinte educativo.

Contrario a lo anterior, por práctica se entiende una serie de condiciones simbólicas que permiten o más bien, que son la condición de posibilidad para la acción de las personas, y sirven como marcos de referencia y mediaciones entre el sujeto (profesor en este caso) y su realidad inmediata.

En educación, como en otros ámbitos, la idea de "práctica" se utiliza de formas diferentes y, a veces, incompatibles. Por ejemplo, se emplea para aludir tanto una actividad emprendida para adquirir determinadas capacidades y destrezas ("práctica docente") como una actividad que demuestra que estas competencias y destrezas ya se adquirieron ("buena práctica"). Por regla general, esta ambigüedad no provoca confusión: el

contexto en que aparece la idea basta para indicar el sentido en que se usa". (Carr, 2002, p. 88)

La idea de práctica, aunque para muchos puede parecer cercano a lo cotidiano y para los profesores simple forma de hacer algo, parte de un tipo de exterioridad, de una condición relacional, que muchas veces es única, como únicos somos en este mundo. Dicha exterioridad es producto de las experiencias particulares, de los encuentros y desencuentros personales, de la propia condición histórica que como sujetos detentamos.

Así vista, la práctica consiste en una construcción, constituida en los planos social, histórico y político, por tanto, no es un mero hacer, no es una acción técnica, sino una elaboración simbólica personal (Kemmis, 2002). En este sentido es una *praxis*, un encuentro entre lo que se considera una realidad vivida y los referentes que en el capital experiencial se han conformado para entender lo que se es y se hace en el mundo.

Kemmis, (2002) lo explica en cuatro puntos: a) menciona que no podemos comprender el sentido de la práctica dejando fuera el plano de lo intencional, es decir, la propia intención del profesional en torno a lo que quiere hacer; b) es lo social la condición de posibilidad de una práctica en cuanto a su sentido y significación; c) las acciones tienen sentido en relación con las tradiciones y teorías educativas más generales y antiguas; d) lo político, desde una visión micro, da también sentido y significación a la práctica; hay poder, sumisión, convencimiento, decisiones que se hacen presentes.

Ahora bien, todos los sujetos tienen y realizan prácticas a lo largo de su vida, guiados por determinados referentes; los profesores no están alejados de este ejercicio simbólico, su práctica, en su labor profesional, se convierte en una práctica educativa. Muchas veces se confunde a lo educativo exclusivamente como lo escolar, es decir, como aquello que se

realiza inherentemente en la institución que conocemos como escuela y que parece circunscribirse de forma concreta a ese espacio, desconectando las experiencias institucionalizadas con lo cotidiano, con eso que queda afuera, pero para lo cual la escuela fue creada.

Se debe entender entonces que, lo educativo y no así lo escolar, implica una mirada más amplia, no sólo precisa un proceso didáctico de un profesor que quiere enseñar a sumar y un alumno que desea aprender el algoritmo, sino que, a la par que se presenta la intención por enseñar y aprender, se da más que un proceso matemático; coexiste un tipo de relación entre el profesor y el estudiante, un encuentro intersubjetivo que implica la constitución de una identidad, construcción que subyacerá en diversas formas de entendimiento y visiones éticas, políticas, etc.

Por ejemplo, imposible es que el profesor no comparta su visión acerca de la importancia de aprender a sumar, lo cual nadie puede negar que supera lo técnico- instrumental y se convierte en un capital más bien cultural y simbólico, herramienta que no sólo le permite el cálculo del número por el número mismo, sino la apropiación e interiorización de una cultura en la cual se está formando pero que a su vez intenta comprender, hacer propia, interiorizar. La suma no es un fin en sí misma, sino un recurso simbólico que puede permitirle entrar a ese complejo proceso de socialización, y por ende tomar decisiones en su vida.

Lo que dice el profesor en el encuentro intersubjetivo y educativo, está atravesado por lo político, lo social, lo histórico, etc. en general por los principios y normas que culturalmente son aceptadas en el espacio en el que el alumno se encuentra y para el cual se está desarrollando y formando. Proceso constructivo que se da con el mero encuentro y relación.

Lo educativo así supera lo escolar, implicando una visión social, de constitución subjetiva, de un sujeto que es histórico, único *a priori* de su iden-

tidad. Lo político, lo ético, lo moral, lo económico, lo cultural, están presentes, aunque se crea que lo único que se deseaba era que aprendiera a sumar.

Para los profesores, sin embargo, muchas veces esta visión se ha visto limitada en su primera versión, es decir, en el solo reconocimiento de la enseñanza del contenido, proceso que se ve dispuesto además por una serie de grandes cuerpos teóricos que indican, desde una mera prescripción, cómo se debe enseñar, qué se debe enseñar y cuándo se debe enseñar. Así, la intención del profesor, la relación que se constituye, el encuentro intersubjetivo parece limitarse netamente al contenido, pero además a las formas en que "debe" hacerse, en otras palabras, a su mera técnica didáctica.

Para Carr (2002), la práctica educativa debe estar pensada más bien desde el plano de la *poiesis*, la cual no puede tener una solución meramente técnica- instrumental, sino más bien debe ser desarrollada como una *praxis*, un tipo de práctica que está guiada por elementos éticos, una práctica que es social y por tanto se encuentra históricamente situada, atravesada por aspectos geopolíticos, económicos y también ideológicos.

No obstante, para los profesores el encuentro con dicha *praxis* representa también un aspecto teórico, el cual cotidianamente ha sido separado de la concepción de práctica (Saavedra, González y López, 2002) como respuesta a un pensamiento dicotómico que ha hegemonizado las formas y lógicas de pensamiento. La misma idea de *praxis* implica la convergencia de dichos elementos, sin embargo, para muchos ese ejercicio se encuentra separado en sus dimensiones.

Kemmis (2002) plantea que la práctica educativa y la elaboración teórica deben desarrollarse conjuntamente, es decir, el problema que hay

que superar, en un primer momento, tiene que ver con las concepciones acerca de lo que es la teoría y, posteriormente, con el uso que se le da a la misma. En esta primera idea, el problema reside en pensar a la teoría desde una visión racionalista y por encima de la misma práctica (Torres, 1992), dando paso a un tipo de relación de poder en donde los "teóricos" logran explicar y a su vez prescribir lo que los "prácticos" deben hacer. Una especie de deontología profesional, didáctica y moral en donde poco queda del profesor en su experiencia y su saber socialmente construido (Elliot, 2000a).

Por otra parte, está el uso que se le da al aspecto teórico. Muchos han sido los usos, disposiciones que, sujetos a la *episteme* dominante de la época, se han establecido frente a la teoría. Buenfil (2006) rescata algunas miradas y usos teóricos que en el devenir se pueden hacer presentes:

- Una idea o mirada inocente y normativa donde los profesionales creen que con acudir a ella y seguir sus postulados pueden dar soluciones a sus problemáticas.

- Un uso teoricista el cual ha devenido en la idea que la teoría sólo es para algunos iniciados, que son capaces de crearla.

- Un uso fatuo u ostentoso, en donde, a partir de un complejo lenguaje se restringe el acceso al conocimiento par parte de aquellos que no dominan las perspectivas teóricas.

Lo anterior poco ha ayudado al profesor a pensar su práctica en clave de *praxis*, una práctica educativa en donde, desde su propia situación, condición, momento histórico y realidad, es capaz de movilizar sus recursos y capital cultural y experiencial a favor de una problemática que es particular y posiblemente única e irrepetible.

Con base en lo anterior, ¿cuál podría ser la vía por tomar si está claro que la mera intervención técnica no es suficiente, que los grandes cuerpos teóricos no darán nunca la solución a cuestiones particulares, que las prácticas educativas son situadas y por ende no hay manual o método que por sí sólo pueda responder a la necesidad inmediata del profesional? Parece ser que el camino que queda tiene que ver con el ámbito de la formación la cual supera la capacitación e implica el reconocimiento de la experiencia del propio docente para la conformación de una *praxis* educativa basada en procesos reflexivos particulares.

13.3 La experiencia del profesor: principio para la reflexión de su quehacer

Si el quehacer del docente tiene que ver con una *praxis*, ésta debe ser la condición de posibilidad para que el propio proceso de enseñanza se pueda dar. Fierro y Fortoul (2017) mencionan que los profesores:

- Son didactas en cuanto tienen en sus manos la responsabilidad de definir el sentido, recrear los contenidos curriculares y definir la secuencia de las tareas que se llevarán a cabo.

- Son epistemólogos porque su trabajo los remite a las teorías del conocimiento de los distintos campos disciplinares en los que enseñan; pero también porque toda su actuación como profesores está permeada por los supuestos y creencias – muchas veces implícitas- (Rodríguez, Rodrigo y Marrero, 1993; Pozo, 2006) que han construido a lo largo de su trayecto formativo biográfico y profesional, sobre el conocimiento y sus formas de validación y de evaluación, la enseñanza, el aprendizaje y al educación.

- Son investigadores, ya que su trabajo requiere una constante observación y actuación ajustada al acontecer específico que se da en cada situación. También son mediadores, es decir, gestores de intercambios de conocimiento entre personas.

- Son formadores porque su actuación compromete juicios, valoraciones, manejo de expectativas, normas y sanciones que afectan tanto su propio desarrollo como el de otros sujetos (Yurén, 1995; Puig, 2003; Martínez, 2000). Inevitablemente, intervienen con sus interacciones en los ámbitos normativo, afectivo y pedagógico, y en la generación de oportunidades para el desarrollo socio-moral de sus alumnos (Fierro y Carbajal, 2003).

- Son agentes que actúan en el espacio público y, por tanto, son también políticos.[...] (pp. 24-25)

En línea con lo anterior, el quehacer del profesor lejos está de ser una acción técnica e instrumental, pues implica la superación de una mirada esencialista o individualista del actuar, dando cuenta de una relación entre elementos teóricos y prácticas situadas vistas más como un proceso público y comunitario que solitario.

Su trabajo (del profesor) no es una labor del ámbito privado (Kemmis, 2002), sino más bien la articulación de ideales, tradiciones, valores educativos y saberes socialmente compartidos y por ende co-construidos. En este sentido, las prácticas cobran significado a partir de la teorización sobre las mismas, lo cual implica la reflexión de las acciones desde una condición situada (Fierro y Fortoul, 2017). Es así como la experiencia del profesor en ese espacio intersubjetivo cobra relevancia para el propio acto educativo.

Lo educativo entonces podría ser visto también como ese espacio vivido, compartido desde las relaciones entre los sujetos y sus posiciones en el campo social, lo cual implica nuevos modos de mirar y situarse en el mundo desde la propia singularidad (Contreras y Pérez de Lara, 2013). Dicha experiencia está íntimamente relacionada con la búsqueda de sentidos y significados, inmersa en las actuaciones y quehaceres, es decir, una práctica en toda la extensión de la palabra, enriquecida por el saber propio de la experiencia.

Carr, (2002) y Elliot, (2000a), coindicen en que el saber del profesor es esencial para la constitución de una práctica educativa que pueda dar respuesta situada a las necesidades específicas, que trasciende el ámbito técnico- pedagógico (Fierro, Fortoul y Rosas, (2002), un saber que es dialógico y reflexivo, pues se da ahí en el encuentro y tensión de diferentes pensamientos. En concreto, como Torres (2010) lo menciona, un distanciamiento de un pensamiento técnico por uno práctico y reflexivo.

Dewey en Torres (2010) habla de la acción reflexiva o pensamiento reflexivo, lo define como "el examen activo, persistente y cuidadoso de toda creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de los fundamentos que la sostienen y las conclusiones a las que atiende" (p. 13). Es decir, los saberes de los profesores están siendo construidos en el devenir de su propia actuación, es decir, en la práctica (Pérez, 2009). Esto quiere decir que no es meramente un acto que tiene como antecedente una teoría, sino un estar siendo en el espacio de una experiencia vivida.

Hasta este momento posiblemente cabe una interrogante hasta cierto punto lógica, si la acción del profesor, es decir su práctica educativa, no se circunscribe a un aspecto técnico, más bien se separa de él o lo deja en segundo plano, ¿cómo podemos pensar en su mejora? ¿De qué forma el profesor puede "mejorar" su práctica? ¿o más bien, todo puede "valer"?

Para intentar responder a las preguntas anteriores Schön (1987) puede ser de ayuda desde sus trabajos, sobre todo con lo que ha denominado una práctica reflexiva. Este autor nos dice que cuando un profesor intenta valorar su práctica, acudir a los resultados puede ser insuficiente si deja de lado los procesos en los cuales ha construido experiencias educativas. "Lo que hace de la enseñanza una práctica educativa no es sólo la calidad de los resultados, sino la manifestación en la misma práctica de ciertas cualidades que la constituyen como proceso educativo capaz de promover unos resultados educativos en términos del aprendizaje del alumnos" (Elliot, 2000a, p. 68). Parece entonces que la mejora en la práctica debe tener en cuenta ambos elementos, tanto los resultados como los procesos.

En línea con lo anterior, si bien los profesores pueden apoyarse de los resultados, por ejemplo, obtenidos en sus pruebas y evaluaciones, éstos son insuficientes para propiciar un ejercicio reflexivo, pues dejan fuera determinadas cualidades que más bien son intrínsecas al proceso (Elliot, 2000a). Son las circunstancias concretas y particulares las que participan principalmente en el proceso reflexivo, si bien hay normativas más amplias y posiciones generales, como lo que dictan los grandes cuerpos teóricos, éstos sólo fungen como orientadores que, en contacto con las experiencias, pueden coadyuvar a construir un juicio personal del profesor, lo cual conlleva a acciones más oportunas como respuestas a su intervención educativa.

La valoración de la práctica educativa se basa entonces en la capacidad de reflexionar sobre la misma, sin embargo Schön (1987) menciona que hay varias formas de reflexionar sobre la práctica, una forma podría ser entendida desde una visión más bien técnica, basada sólo en los fines, pero como antecedentes de la acción, si bien esto es deseable, no es suficiente puesto que los valores que se ponen en juego en el ejercicio o acción no pueden separarse de la propia práctica envistiéndola de un ca-

rácter ético que se da indudablemente en el proceso. Es así como se tiene un tipo de reflexión de la práctica que puede estar ocurriendo antes de la acción, que identifica bien los fines de esta. Otra forma de reflexionar es la que se realiza en la acción, que se enfoca en los medios, que responde a las particularidades del espacio donde se presenta y que se encuentra atravesada por las experiencias y vivencias de los agentes. Ambos procesos son deseables y no pueden aparecer separados (Elliot, 2000a). Por otra parte, el profesor que pretenda reflexionar y valorar su práctica educativa también tiene que tomar en cuenta el después de la misma (Schön, 1987), una vez que ya se ha dado, que ya ha tomado las decisiones, requiere regresar a lo realizado para poder volver nuevamente a analizar su actuar. En concreto, tenemos una práctica reflexiva que supera el nivel técnico- instrumental, que se basa en los fines, pero sobre todo en los medios, que se realiza antes, durante y después de la acción.

En este sentido y rescatando también las preguntas anteriores sobre el cómo realizar la valoración y reflexión de la práctica educativa, es necesario plantear una perspectiva metodológica, la cual como se verá a continuación, no se encuentra al nivel de la técnica, sino que implica también un posicionamiento teórico sobre la naturaleza y características de las prácticas educativas, con esto se hace referencia a la I-A en educación.

13.4 Investigación acción: posibilidades para reflexionar y valorar la práctica educativa

Como ya se había abordado en líneas anteriores, existe un dilema entre la relación de la teoría con la práctica, por un lado, la teoría vista como un elemento prescriptivo, pero poco cercano a la realidad que viven los profesores puede ser significada como una amenaza a su práctica y saber, pero por otro una práctica sin saber, pensamiento, análisis y reflexión puede quedarse en un nivel técnico instrumental que escasamente dará

cuenta de una mejora continua. Parece entonces que el camino a seguir podría ser un punto intermedio, un espacio en donde coexistan elementos teóricos, pero cuya función no es prescriptiva ni explicativa y de carácter universal, sino como parte de una *praxis* que necesita una serie de saberes, pero cuyas decisiones más bien están realizadas en conjunto con la experiencia del propio profesor y la reflexión de sus acciones desde una dialéctica y dialógica de su actuar.

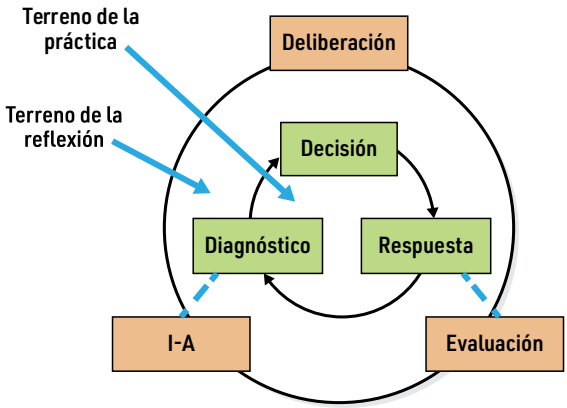
Es en este punto donde la I-A puede servir como una herramienta heurística para el profesor. "El objetivo fundamental de la investigación acción consiste en mejorar la práctica en vez de generar conocimientos. La producción y utilización del conocimiento se subordina a este objetivo fundamental y está condicionado por él". (Elliot, 2000a). Como ya también se había comentado, la mejora de la práctica tiene que ver con trabajar desde y con una serie de valores que son parte de los fines que se persiguen, pero que impactan también los procesos desde los cuales se despliegan.

En el campo educativo Elliot (2000a) menciona que la expresión "investigación acción" se remonta a Reino Unido en donde la necesidad de una perspectiva metodológica alternativa, que superara la visión racional y técnica de lo educativo y la investigación pudiera apoyar a una reflexión ética desde la práctica. Así se puede iniciar a hablar de un tipo de "práctica reflexiva como ciencia moral" (Elliot, 2000a, p. 70).

Así, la I-A intenta ser un medio heurístico en búsqueda de la mejora de la práctica educativa cuyo sustento está dado por un ejercicio reflexivo que permita discriminar y establecer juicios desde una perspectiva situada, compleja, concreta y humana. También constituye un medio para solucionar el dilema teoría y práctica, dando unificación a procesos que desde una racionalidad técnica pueden ser vistos como separados, por ejemplo, la enseñanza del propio desarrollo curricular y la investigación

educativa con el desarrollo profesional (Elliot, 2000a). A continuación, se esquematizan algunas formas de reflexión práctica como se ve en la figura 1 donde la reflexión junto con la deliberación permea la toma de decisiones desde el terreno de la práctica, constituye el diagnóstico y la respuesta a través de un proceso de I-A.

Figura 1



Fuente. Elliot (2000b, p. 24)

Partiendo del entendimiento de la reflexión de la práctica educativa, las características de la I-A, según Elliot, (2000b) se podrían sintetizar en 8 puntos que a continuación se describen:

1. La investigación – acción en las escuelas analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los profesores como:
   a. inaceptables en algunos aspectos (problemáticas);
   b. susceptibles de cambio (contingentes);
   c. que requieren una respuesta práctica (prescriptivas).

2. El propósito de la investigación- acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema. Por tanto, adopta una postura exploratoria frente a cualesquiera definiciones iniciales de su propis situación que el profesor pueda mantener.

3. La investigación- acción adopta una postura teórica según la cual la acción emprendida para cambiar la situación se suspende temporalmente hasta conseguir una comprensión más profunda del problema práctica en cuestión.

4. Al explicar "lo que sucede", la investigación- acción construye un "guion" sobre el hecho en cuestión, relacionándolo con un contexto de contingencias mutuamente interdependientes, o sea, hechos que se agrupan porque la ocurrencia de unos depende de la aparición de los demás.

5. La investigación- acción interpreta "lo que ocurre" desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema, por ejemplo, los profesores y alumnos, profesores y director.

6. Como la investigación- acción considera la situación desde el punto de vista de los participantes, describirá y explicará "lo que sucede" con el mismo lenguaje utilizado por ellos; o sea, con el lenguaje de sentido común que la gente usa para describir y explicar las acciones humanas y las situaciones sociales de la vida diaria.

7. Como la investigación- acción contempla los problemas desde el punto de vista de quienes están implicados en ellos, sólo puede ser válida a través del diálogo libre de trabas con ellos.

8. Como la investigación- acción incluye el diálogo libre de trabas el "investigador" (se trate de un extraño o de un profesor/investigador) y los participantes, debe haber un flujo libre de información entre ellos. (pp. 24-26)

Como toda metodología de investigación educativa, la I-A inicia con un proceso de problematización, ejercicio que se realiza en el contexto inmediato del profesor, esto le sirve para identificar una serie de problemáticas que son plausibles de intervención y práctica educativa. En este sentido el profesor se enfrenta a una primera situación diagnóstica, en donde lo que va a intentar comprender es un fenómeno o situación que desea modificar o transformar. Dicha situación queda entre paréntesis por un momento, permitiendo su observación y compresión a profundidad. Este es el momento y la condición para que se pueda realizar un ejercicio analítico de comprobación de lo que se ha señalado como situación problemática.

El profesor, con ayuda y participación de los demás agentes educativos (profesores, directivos, padres de familia), construye los observables y evidencias de lo que ha señalado como problemático, lo cual es el paso previo para poder elaborar un plan o guion de acción. Dicho plan de acción no sólo es producto de la reflexión de lo que cree el profesor que debe ser la solución, sino del diálogo y socialización con los implicados, permitiendo realizar un ejercicio analítico que, si bien en algunos momentos es personal, es fruto de la intersubjetividad, de las relaciones encuentros, desencuentros que su experiencia con el contacto con los demás le ha dado.

Lo que sigue para el profesor es un proceso de planificación de las acciones o prácticas educativas a implementar y de un ejercicio evaluativo que permita volver a encuadrar un problema, ponerlo en suspenso, reflexionar sobre él, comprenderlo, socializarlo y volver a iniciar. Sandín

(2003) propone un esquema del proceso de I-A el cual puede verse como un movimiento cuyo inicio es diagnóstico y clarificador de la situación o problema a comprender el cual tiene una naturaleza práctica, para, posteriormente realizar el guion de acción con la formulación de estrategias, su puesta en práctica y evaluación, señalando directamente una nueva situación y dando paso a la continuación de un movimiento en "espiral", movimiento que es continuo y nunca acabado.

13.5 Propuesta de investigación- acción para la mejora de la práctica educativa

Hoy en día existen varios modelos que pretenden servir como guía para aquéllos interesado en realizar un trabajo de I-A. Para Lewin (1946) el ciclo a seguir consiste primero en la identificación de una idea general lo cual lleva al reconocimiento de la situación, permitiendo la realización de un plan de acción, iniciando el proceso cíclico en espiral que llevará a la implementación, la evaluación y la revisión en general del plan propuesto.

Sin bien esa ideal general inicial es importante, conviene aclarar lo siguiente:

a. No confundir el proceso con una situación lineal donde se piense imposible la modificación de esa idea inicial.

b. La primera etapa de identificación y reconocimiento de la situación debe estar permeada por la mirada analítica, experiencial, reflexiva, ética del profesor, mirada que es compartida por la comunidad desde una condición situada del problema.

c. La reflexión entonces se realiza sobre todo en la acción donde convergen los saberes, experiencias, creencias de esa visión que ha sido construida socialmente de forma comunitaria por los integrantes del grupo, en este caso la escuela.

Fierro, Fortoul y Rosas (2002) proponen un programa de I-A para realizar el análisis de la práctica educativa y a su vez contribuir a la formación de profesores. Dicho programa lo han estructurado en 5 apartados que igual funcionan desde la lógica cíclica y espiral.

1. **Analizando nuestra práctica docente**. Es en este punto donde se materializa la reflexión con un primer acercamiento a la práctica educativa. Representa el inicio del proceso en donde se revaloriza y recupera la experiencia del profesor, dando como resultado una visión general del mismo, señalando las características, situaciones, involucrados, temas, etc. que se presentan desde esa mirada a la complejidad que implica el acto educativo.

2. **¿Qué situación educativa queremos transformar?**. Es una etapa donde la reflexión se realiza con más intensidad, concreción y enfoque. Se constituye como un espacio crítico y analítico sobre las causas y consecuencias de la situación que se desea trabajar. El resultado es una visión profunda y clara del tema.

3. **Hacia una mayor comprensión de la situación educativa**. Este es el espacio dialógico por excelencia, en donde al profesor tiene la oportunidad de socializar sus intuiciones, consultar con otros profesores o especialistas, irse a la literatura, construir una *praxis* y valorar lo que ya se ha construido por otros sin que éstos determinen o sirvan sólo como mera prescripción de lo que se desea hacer.

4. **Transformando nuestra práctica docente**. Este momento representa la puesta en acción, el espacio de realización tanto del plan o guion de intervención como de la intervención en sí misma. Cabe señalar que es una fase crucial pues es el lugar en donde el profesor realizará la reflexión de su práctica educativa en el momento mismo que trabaja, se relaciona e interactúa con sus estudiantes.

5. **Recuperación por escrito y reapertura del proceso**. Representa el cierre momentáneo del proceso en donde se puede valorar lo que se ha realizado e iniciar nuevamente el movimiento en espiral.

En el marco de las maestría de profesionalización docente que forman parte del Decanato de Artes y Humanidades de la UPAEP, y desde la asignatura de Seminario de Gestión de Proyectos, experiencia que cierra el proceso formativo de los profesores, se ha trabajado desde la Academia de Gestión de proyectos conformada por coordinadores de la misma asignatura, una metodología de I-A con base en la propuesta de Fierro, Fortoul y Rosas (2002) que se acaba de describir.

El trabajo ha consistido en partir de los principios de la reflexión de la práctica educativa y la propia perspectiva metodológica de la I-A para cerrar las experiencias formativas de los profesores que se encuentran cursando alguna de las maestrías en el área educativa, sobre todo aquéllas que buscan profesionalizarlos.

Con base en la propuesta de Fierro, Fortoul y Rosas (2002), se han constituido diversos apartados y momentos de un trabajo que termina con un texto escrito a modo de documento recepcional y que sirve a los maestrantes para poder culminar sus estudios de maestría y titularse de la misma. Así se ha seguido la misma estructura de la propuesta de Fierro,

Fortoul y Rosas, pero se han incorporado otros elementos que responden a un trabajo de investigación educativa. Por ejemplo:

- La construcción de la introducción y el planteamiento del problema.
- La elaboración de un marco conceptual
- El diseño de un plan de intervención
- El ejercicio de intervención
- El análisis de los datos
- Y la conclusión y reporte final

Quedando distribuido de la siguiente forma:

Cuadro. 1. Diseño instruccional

Módulo 1			Módulo 2		Módulo 3		Módulo 4				Módulo 5		Módulo 6		
Introducción + planteamiento del problema					Marco conceptual		Diseño del plan de intervención		Implementación de la propuesta de intervención		Análisis de datos		Conclusión e informe final		
Análisis de la práctica docente	¿Qué situación educativa queremos transformar?		Hacia una mayor comprensión de la situación educativa				Transformando nuestra práctica docente				Recuperación por escrito y reapertura del proceso				
Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14	Semana 15	Semana 16

Fuente: Elaboración de la Academia de Seminario de Gestión de Proyectos

Los módulos dispuestos corresponden con las siguientes acciones:

- **Módulo 1**. En este espacio se abordan los elementos centrales que deben estar presentes para iniciar un proceso de problematización de la propia práctica. Se reconoce que, para poder transformarla, se requiere de una descripción y reflexión sobre lo que se hace y del porqué se cree que eso es importante y relevante en la labor educativa.

- **Módulo 2**. En este módulo se realiza el proceso de problematización. Trabajando sobre un breve ejercicio que ayuda a entender el

proceso de análisis que debe estar presente para darle sentido a los datos obtenidos.

- **Módulo 3**. En este módulo se realiza una primera revisión de la literatura, lo cual sin duda es indispensable para iniciar la aproximación teórica o conceptual al tema a investigar y comprender. Dicha búsqueda tiene que concretarse en una primera versión de un marco conceptual desde el cual se debe explicar y comprender la problemática educativa con base en las intuiciones y experiencias del profesor.

- **Módulo 4**. Aquí se inicia con la búsqueda de soluciones a dicho fenómeno, para lo cual es necesario planificar y diseñar una propuesta de intervención acorde y alineada con lo que se ha señalado como solución a la problemática.

- **Módulo 5**. En este espacio toca realizar un proceso reflexivo sobre las actividades y estrategias de intervención llevadas a cabo a lo largo del plan de acción y curso. Se identifican los elementos de una práctica educativa reflexiva, lo cual tienen que ver también con aquellos recursos que se movilizan (tanto cognitivos como materiales) para poder repensarlas y resignificarlas.

- **Módulo 6**. En este momento el trabajo está centrado en la integración de un informe final, el cual amalgama todo lo realizado en el curso.

A lo largo de una asignatura de maestría que dura 16 semanas, los profesores realizan un ejercicio que les permite reflexionar sobre su práctica educativa a partir de la metodología de I-A. Cabe señalar que este trabajo se ha realizado con la finalidad de que represente sólo el primer giro de la espiral, permitiendo iniciar el proceso reflexivo con acompañamiento

y brindar las herramientas necesarias para que puedan seguir dicho proceso que se extiende de forma continua y permanente.

13.6 Algunas conclusiones y recomendaciones

Cuando me invitaron a escribir este capítulo, la consigna era rescatar los principales elementos de la I-A los cuales pudieran servir a la comunidad educativa como apoyo a su labor y quehacer, sin embargo, como se ha podido evidenciar a lo largo de este texto, es casi imposible abordar esta perspectiva metodológica sin dar cuenta de su finalidad primera que es la reflexión de la práctica educativa.

En este sentido cabe presentar algunas conclusiones sobre este tema. Primero, la I-A no sólo es un método, es decir, no simplemente representa una técnica traducida en una serie de pasos que el profesor o investigador debe seguir para poder obtener un resultado, más bien, como lo menciona Sautu (2005), el método también es teoría. La I-A es una perspectiva teórico- metodológica que pretende posicionarse frente a la "clásica investigación educativa", caracterizada por la constitución de cuerpos teóricos que pocas veces están al alcance de los profesores que se encuentran frente a grupo y que necesitan resolver cuestiones prácticas de su quehacer. Por el contrario, esta perspectiva (I-A) permite realizar un ejercicio reflexivo que parte de la realidad vivida, de la experiencia del propio profesor y no de una teoría en particular, al hacerlo reconoce su saber e intenta movilizarlo con la finalidad de proponer alternativas de solución a problemáticas que no son generales o universales, sino particulares, concretas, en pocas palabras, situadas.

Con base en lo anterior, conviene precisar algunas recomendaciones para aquéllos interesados en utilizar a la I-A como método para intentar comprender su práctica, reflexionar sobre la misma y transformarla:

- Partir de sus propias intuiciones es importante y necesario, sin embargo, se debe reconocer que dichas formas de pensamiento se han construido en la intersubjetividad y desde una condición histórica, por tanto, es indispensable un trabajo dialéctico y dialógico con toda la comunidad educativa. El trabajo del profesor ya no debe ser un ejercicio en solitario, sino un espacio para la constitución de relaciones que permitan la mejora desde una lógica comunitaria.

- Aunque la socialización es necesaria, esto no implica que las teorías puedan quedar fuera, si bien juegan un papel secundario, son necesarias para realizar una *praxis*, por tanto, la lectura de fuentes documentales será muy útil en el proceso de problematización, en un inicio, pero también en todas las siguientes fases.

- Cuando ya se ha valorado lo realizado es necesario dar cuenta por escrito de las acciones emprendidas, pues este proceso de objetivación de lo hecho puede permitir la reflexión después de la acción lo cual es deseable para el cierre del proceso. Elliot, (2000a) propone algunas ideas para realizar dicho informe escrito y lo que conviene pensar e interrogarse y que puede aparecer como parte de los apartados:
  - Cómo ha evolucionado nuestra "idea general con el tiempo.
  - Cómo ha ido evolucionando nuestra comprensión del problema en el transcurso del tiempo.
  - Qué etapas de acción se emprendieron a la luz de la propia comprensión cambiante de la situación.
  - En qué medida se pusieron en práctica las acciones propuestas y cómo se resolvieron los problemas de implementación.
  - Qué efectos pretendidos e imprevistos produjeron nuestras acciones, explicando por qué sucedieron.

- Qué técnicas seleccionamos para recoger información sobre a) la situación problemática y sus causas, y b) las acciones emprendidas y sus efectos.
- Los problemas que encontramos al utilizar ciertas técnicas y la forma de resolverlos.
- Cualesquiera problemas éticos que se platearan al negociar el acceso a la información y la divulgación de esta y la forma de procurar su resolución.
- Cualesquiera problemas surgidos al negociar las etapas de acción con terceros, o al negociar el tiempo, los recursos y la cooperación buscada en el transcurso de la investigación- acción. (p. 109)

- Para finalizar, la última recomendación es que disfrute del proceso y se convenza de los beneficios a nivel formativo que tiene el realizar esta metodología siempre hacia la mejora de los aprendizajes de sus estudiantes, esto sin duda será una constante en este arduo y complejo trabajo que implica ser profesor.

BIBLIOGRAFÍA

Buenfil, R. (2006). Los usos de la teoría en la investigación educativa. En Ma. Jiménez (Coord.) *Los usos de la teoría en la investigación*. (pp. 37-59). México: Plaza y Valdés

Carr, W. (2002). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica.* España: Morata

Contreras J., y Pérez de Lara, N. (2010). La experiencia y la investigación educativa. En J. Contreras y N. Pérez de Lara (Comps.). *Investigar la experiencia educativa.* (pp.21-86). Madrid: Morata

Elliot, J. (2000a). *La investigación- acción en educación.* España: Morata

Elliot, J. (2000b). *El cambio educativo desde la investigación- acción*. España: Morata

Fierro, C., Fortoul, B., Rosas, L. (2002). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación acción. México: Paidós

Fierro, C. Fortoul, B. (2017). Entretejer espacios para aprender y convivir en el aula. México: SM

Kemmis, S. (2002). La teoría de la práctica educativa. En. W. Carr. *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica.* (pp. 17-38) España: Morata

Lewin, K. (1946). Action- research into minority problems. *Journal of social Issues*. 2, 34-46

Pérez, A. (2009). ¿Competencias o pensamiento práctico? La construcción de los significados de representación y acción. En J. Gimeno Sacristán (Comp.) *Educar por competencias ¿qué hay de nuevo?* (pp. 59-102). Madrid: Morata

Saavedra, M., González, V. Y López, M. (2005). Los problemas de la formación. Marco epistémico. En M. Gómez Sollano y H. Zemelman. *Discurso pedagógico. Horizonte epistémico de la formación docente.* (pp.10-32). México: Pax

Sautu, R. *Todo es teoría: Objetivos y métodos de investigación.* **Buenos Aires, Lumiere**

Schön, D (1987) *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Paidós. España.

Torres, J. (1992). *El curriculum oculto.* Madrid: Morata

Torres, J. (2010). La práctica reflexiva y la comprensión de lo que acontece en las aulas. En Ph. W. Jackson. *La vida en las aulas.* (pp. 11-26). Madrid: Morata

CAPÍTULO 14. EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE INTERNACIONAL: IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL BACHILLERATO INTERNACIONAL EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR.

María del Rosario Balvanera Rosillo,
Etienne Herrera L'Humbert Ducret, Carlos Mauricio Águila Cervera

14.1 Introducción

A partir de los primeros trabajos de Gardner (2006) respecto a la noción de Inteligencias Múltiples, numerosos investigadores han desarrollado una gran variedad de constructos vinculados a esta teoría. En este sentido, surge el concepto de inteligencia cultural, entendido como la habilidad para desenvolverse efectivamente en entornos multiculturales diversos (Livermore, 2011). El estudio e investigación de referentes teóricos como éstos resulta pertinente y relevante para las instituciones educativas que buscan formar integralmente estudiantes con un perfil de liderazgo multicultural. En este sentido, la UPAEP, consciente de su papel en la formación de personas, prepara al estudiante para entender la problemática que implica vivir en un mundo globalizado.

La Organización del Bachillerato Internacional surge en 1968 para atender la movilidad internacional de estudiantes. Surge también por la experiencia de docentes que, habiendo vivido la Segunda Guerra Mundial, estaban convencidos de que era necesario desarrollar una educación para el futuro, en la que la mentalidad internacional fuera pieza clave del desarrollo de los estudiantes. Esta educación favorecería la empatía, el entendimiento multicultural y la promoción del desarrollo de "un mundo mejor y más pacífico".

En este sentido, el Sistema de Educación Media Superior UPAEP comprometido con la transformación social y en un esfuerzo por contribuir a la construcción de un mundo mejor, desarrolla en sus estudiantes una mentalidad internacional, a través del Programa del Diploma y del Programa de Orientación Profesional de la Organización del Bachillerato Internacional, aunado a la movilidad entrante y saliente y al aprendizaje de lenguas extranjeras contribuye a la formación de jóvenes preparados para enfrentar el mundo globalizado.

El presente capítulo está organizado en tres secciones que describen el trayecto de las experiencias significativas para la enseñanza y el aprendizaje internacional en el sistema de Educación Media Superior UPAEP. La primera sección describe las nociones y principios más importantes del concepto de inteligencia cultural y su importancia para las instituciones educativas. La segunda sección presenta la Organización del Bachillerato Internacional como un aliado estratégico para la formación de una mentalidad internacional robusta y pertinente en estudiantes de instituciones educativas internacionales. Finalmente, la tercera sección presenta los medios y modos de concreción de los programas de la Organización del Bachillerato Internacional en el Sistema de Educación Media Superior UPAEP, así como los beneficios propios de estas implementaciones. Una breve conclusión será presentada al final del capítulo.

14.2 El desarrollo de habilidades multiculturales en el nuevo entorno global.

Gefen y Carmel (2008) describieron la noción de globalización como la combinación de avances en las tecnologías de la información y la apertura de fronteras internacionales a la economía y el conocimiento. Por su parte, Norris (2010) consideró irrelevantes las divisiones históricas y geográficas destacando la importancia de desarrollar y enseñar nuevas habilidades para la interacción en entornos globales y altamente competitivos. De acuerdo con Hurn (2013), la idea de globalización ha configurado un entorno competitivo y multicultural donde los principales retos consisten en el manejo estratégico de temas geopolíticos y el trabajo en equipo de alto rendimiento a través de diversos entornos multiculturales y a través de diferentes canales tecnológicos. Así, la idea de que el mundo se ha "aplanado" ha traído numerosos efectos y retos entre los que se pueden identificar: la difusión de la información, la esencial colaboración en línea y la prevalencia de la innovación continua (Moua, 2010). Y es así que, en este nuevo contexto, las instituciones educativas deben enfocarse en el desarrollo, no únicamente de habilidades de comunicación y lenguaje, sino en la formación de competencias y habilidades específicas que facultan a los individuos para su exitosa inserción profesional y desenvolvimiento a través de entornos culturales diversos (Hurn, 2013).

De acuerdo con Crowne (2008), aún existen grandes áreas de oportunidad en los programas de formación en habilidades para interactuar exitosamente en entornos multiculturales; así, cada día esto se convierte en un tema de la mayor relevancia e importancia tanto en instituciones educativas como en entornos organizacionales. En este contexto surge la noción de inteligencia cultural (CQ) atrayendo la atención de numerosos académicos y líderes en general (Crowne, 2008). La noción de inteligencia cultural podría considerarse como un componente crítico del perfil de los nuevos líderes. En este sentido, la actual configuración del entorno

global, así como las nuevas disposiciones y demandas educativas, evidencian la necesidad de construir instrumentos para la formación y evaluación de la inteligencia cultural. Así, numerosos estudios académicos soportan la idea de que algunos individuos cuentan con mayor habilidad que otros para manejarse adecuadamente en entornos multiculturales; sin embargo, es posible desarrollar esta habilidad a través de programas educativos adecuados y programas de seguimiento y evaluación pertinentes (Thomas, 2006).

Gardner (2006) definió la noción de inteligencia como la habilidad para procesar información y resolver problemas complejos; a partir de esta definición, Gardner actualizó el concepto para desarrollar la teoría de Inteligencias Múltiples confirmando la tesis de que las personas cuentan con diferentes tipos de inteligencia en diferentes niveles de desarrollo. En este sentido, numerosos académicos han comenzado a enfocarse en el estudio de los diferentes coeficientes de inteligencia emocional, social, y cultural (Crowne, 2009). Sin embargo, a pesar de los avances de investigación en este sentido, la evidencia empírica sugiere que no existe un modelo único o única forma exitosa de formar competencias para la interacción multicultural. Siguiendo el enfoque propuesto por Gardner (2006), orientarse hacia un solo tipo de inteligencia puede significar una visión unilateral y absoluta al afirmar que una persona es inteligente o no; por otro lado, la comprensión de la persona como desarrollo de inteligencias múltiples conlleva una visión holística e integradora de formación de personas con énfasis en sus fortalezas para superar sus debilidades. Como resultado, la persona superaría la visión dicotómica de ser inteligente o no, sino por el contrario, afirmar que la persona tiene diferentes niveles de desarrollo en diferentes tipos de inteligencia. Bajo este enfoque, podemos afirmar que toda persona puede llegar a ser multiculturalmente inteligente y apropiarse de las habilidades necesarias para lograrlo.

De acuerdo con Rahim y Marvel (2009), la investigación académica ha mostrado que las reglas de interacción en entornos multiculturales han cambiado sustancialmente, demandando nuevos modelos de formación en la inteligencia cultural. De acuerdo con Livermore (2011), la inteligencia cultural se define como la habilidad para desenvolverse efectivamente en entornos multiculturales diversos. Rockstuhl, Seiler, Ang, Van Dyne, y Annen (2011) argumentaron que la inteligencia cultural podría considerarse como un poderoso predictor para analizar y comprender los componentes esenciales de un perfil de liderazgo global. La inteligencia cultural es mucho más que aprender un segundo idioma; esta noción transforma la manera como vemos el mundo, la forma en la que nos desenvolvemos y comunicamos, y nuestro proceder al convivir como como sociedad multicultural (Livermore, 2011). Por ello, la inteligencia cultural puede considerarse como la habilidad para entender, razonar y resolver problemas complejos en entornos globales.

Crowne (2008) propuso un marco de referencia para el trabajo y desarrollo sistemático de la inteligencia cultural basado en cinco principios: (a) interpretación adecuada y efectiva de señales culturales, (b) poseer conocimiento cultural, (c) procesamiento efectivo de información cultural, (d) transferencia de habilidades adquiridas a diferentes contextos culturales, y (e) motivación para aprender sobre otras culturas. Entre las ventajas de implementar estos principios a través de programas de enseñanza y aprendizaje se encuentran: (a) proporcionan seguridad en el ejercicio de liderazgo global, especialmente en entornos inciertos y diversos, (b) proporcionan elementos para aumentar el rendimiento en un mundo cambiante y multicultural, y (c) mejoran el bienestar y la convivencia (Livermore, 2011).

Moua (2010) en acuerdo con Thomas Friedman (2005) estableció que existen diversas fuerzas actuando en el entorno actual lo que ha resultado en un mundo cambiante, multicompetitivo y global. Entre estas fuer-

zas se encuentra la diseminación de información, el avance de la tecnología y las comunicaciones, y la convergencia global de diversos sistemas multiculturales, entre muchos otros. Es clara la necesidad de un nuevo perfil de liderazgo global. Expertos académicos en el estudio de entornos globales y multiculturales han propuesto diversos componentes de este nuevo perfil de liderazgo; entre estos componentes se encuentran:

- **Comprensión de los entornos multiculturales y su configuración.** Moua (2010) sugiere tomar la iniciativa para comprender culturas nuevas y diferentes en los entornos organizativos actuales. Comprender las diferencias y similitudes puede hacer una diferencia significativa (Moua, 2010).

- **Compromiso.** Todo grupo social comprende la importancia de fortalecer y apoyar el compromiso de los individuos que los componen, de manera que comprendan el concepto de cambio, establezcan objetivos ambiciosos y mantengan una comunicación abierta en todos los niveles. El compromiso de los individuos en cualquier grupo social y durante la integración y la implementación de procesos multiculturales se considera un elemento esencial para el éxito.

- **Proactividad para entender y aprender de otras culturas.** La regla de oro en cualquier proceso de cambio o transición es "aprender, aprender y aprender". Según Butoi (2013), todo proceso de transición implica cambios en las actitudes, comportamientos y habilidades que los líderes deben desarrollar y aprender para completar estos procesos con éxito.

- **Reconocer la identidad personal y desde allí entender otras culturas.** El primer paso hacia la comprensión de entornos diferentes y multiculturales comienza a partir de la identidad personal.

- **Negociación y gestión eficaz de conflictos en entornos multiculturales.** El camino hacia la comprensión y la cooperación en entornos multiculturales es, sin duda, un desafío, y los conflictos sólo pueden superarse mediante el uso adecuado y eficiente de las técnicas de negociación y el desarrollo de habilidades de automotivación y compromiso (Moua, 2010).

- **Flexibilidad.** De acuerdo con Alkemade, Frenken, Hekkert y Schwoon (2009), la flexibilidad es la capacidad de responder de manera eficiente y adecuada a diferentes escenarios sociales. La flexibilidad se considera un componente integral de cualquier proceso de transición, incluidos aquellos que implican un cambio cultural.

- **Inteligencia cultural.** Según Thomas (2006), la noción de inteligencia cultural se define como la capacidad de interactuar eficazmente con personas de diferentes orígenes culturales. Livermore (2011) extendió esta definición conceptualizando la inteligencia cultural (CQ) como la capacidad de trabajar de manera efectiva en entornos multiculturales presentados en el entorno global actual.

- **Trabajo en equipo multicultural.** Crear equipos de alto rendimiento, diversos y multiculturales se considera un componente crítico en el entorno social actual; detonan la innovación, la creatividad, la riqueza y agregan valor a los procesos de planificación, toma de decisiones y resolución de problemas (Bloch y Whiteley, 2011).

- **Gestión del cambio.** De acuerdo con Comfort y Franklin (2011), la sociedad global actual opera en un entorno en constante cambio, lo que hace imperativo que los grupos sociales puedan cambiar rápidamente. Miller y Freisen (1980) declararon que los proce-

sos de transición multicultural se pueden considerar como un set de cambios que ocurren entre el desequilibrio y el estrés, y la comodidad y la tranquilidad.

- **Respeto en el contexto intercultural.** Rabotin (2011) declaró que la habilidad más importante en entornos multiculturales es el respeto. En lugar de esperar que todos los individuos piensen igual y se comporten de la misma manera, los líderes globales de hoy deben aprender en primera instancia sobre el respeto y las diferencias entre culturas, al mismo tiempo que mantienen su autenticidad.

Estos componentes y sus breves descriptores sugieren la necesidad de construir instrumentos educativos que brinden soporte al proceso de enseñanza-aprendizaje en instituciones educativas que busquen formar estudiantes con perfiles multiculturales. En este sentido, numerosas instituciones educativas y certificadoras internacionales han aparecido para ayudar a las escuelas en este esfuerzo. La Organización del Bachillerato Internacional (OBI) es una de ellas, y su objetivo primordial es "desarrollar jóvenes inquisitivos, conocedores y comprensivos que ayuden a crear un mundo mejor y más pacífico a través de la comprensión y el respeto intercultural". La siguiente sección profundizará en la filosofía institucional y en los modos de implementación de los diferentes programas de la OBI.

14.3 La organización del bachillerato internacional.

La Organización del Bachillerato Internacional (OBI) "surge en 1968, con el propósito de ofrecer educación rigurosa e integral que permita a los alumnos comprender y afrontar las complejidades de nuestro mundo, y capacitarlos con habilidades y actitudes para actuar de forma responsa-

ble en el futuro" (Organización del Bachillerato Internacional, 2013b). A través de una educación internacional y multicultural, donde las fronteras no representen un obstáculo, la OBI a través de sus docentes, busca formar estudiantes capaces de transformar el mundo en un lugar más humano y pacífico, desarrollando habilidades de negociación, imaginación y empatía. Para esto, centra la enseñanza en el desarrollo integral tomando como referencia el denominado Perfil de la Comunidad de Aprendizaje, que es un marco de referencia que delinea las habilidades y valores que cualquier persona en contacto con algún Programa del OBI debería desarrollar, en este sentido cualquier miembro de la comunidad escolar debe esforzarse por cumplirlo, siendo "indagador, informado e instruido, pensador, buen comunicador, íntegro, de mentalidad abierta, solidario, audaz, equilibrado y reflexivo" (Organización del Bachillerato Internacional, 2013b).

En sus inicios la Organización del Bachillerato Internacional a través de los diferentes colegios autorizados, ofrecía únicamente un programa, el Programa del Diploma, desarrollado para estudiantes entre 16 y 19 años, este programa surge con la intención de favorecer la movilidad geográfica y asegurar la calidad académica mediante el desarrollo de un programa riguroso y equilibrado que permitiera a los estudiantes desarrollarse en diferentes áreas de conocimiento. Si bien en sus inicios era un programa para jóvenes con altas capacidades, a mediados de 1970 cuando los primeros colegios públicos de Estados Unidos comenzaron a aplicar el Programa del Diploma se rompió este paradigma y se amplió el número de colegios que impartían el programa, actualmente, de acuerdo con los datos de noviembre de 2018, publicados en la página oficial del Bachillerato Internacional 3.293 colegios imparten el Programa del Diploma (PD) en 153 países de todo el mundo. Este programa consiste en el estudio de seis asignaturas de diferentes áreas del conocimiento, que se observan en la figura posterior, las cuales se enriquecen con un núcleo donde los estudiantes trabajan de forma independiente una investigación de 4000

palabras, realizan estudios de Teoría del Conocimiento y deben poner al servicio de la comunidad todo aquello que han aprendido a través del programa de Creatividad Actividad y Servicio. Tiene una duración de dos años durante los cuales los estudiantes deben realizar trabajos aplicativos y de investigación de las diferentes asignaturas evaluados por los profesores del colegio y moderados por docentes del OBI, los estudiantes, al concluir los estudios se someten a evaluaciones diseñadas y calificadas por personal ajeno a la institución donde estudian, evaluaciones externas; con la calificación de los productos evaluados por docentes de la institución y de las evaluaciones externas se logra la Certificación.

Figura 1. Modelo del Programa del Diploma

Fuente: https://www.ibo.org/globalassets/digital-tookit/brochures/dp-programme-brochure-es.pdf)

Conscientes de que la formación multicultural es importante desde las primeras etapas de desarrollo del niño, la Organización del Bachillerato Internacional amplió su oferta con programas para los distintos niveles educativos, desarrollando en 1994 el Programa de los Años Intermedios dirigido a estudiantes entre 11 y 16 años y posteriormente en 1997 el Programa de la Escuela Primaria, para estudiantes entre 3 y 12 años; asegurando con esto educación multicultural y con calidad internacional, desde la enseñanza básica hasta la preuniversitaria, con esto la Organización del Bachillerato Internacional a través de los distintos colegios autorizados podría formar estudiantes bajo un mismo paradigma de desarrollo multicultural y asegurar el perfil de egreso de la comunidad de aprendizaje.

Atendiendo a las nuevas realidades sociales donde muchos jóvenes terminan la educación media superior y se incorporan al ámbito laboral, en el 2006 el Bachillerato Internacional desarrolló otro programa para estudiantes entre 16 y 19 años, denominado Certificado de Estudios de Formación Profesional, (COPIB), cuya primer objetivo era ayudar a los estudiantes para lograr una mejor inserción en el campo laboral, sin embargo el ahora llamado Programa de Estudios de Formación Profesional, (POP) no busca únicamente favorecer la inserción laboral, sino que pretende fortalecer el ingreso de los estudiantes a las instituciones de nivel superior, ofreciendo un primer acercamiento a los estudios Profesionales. Este Programa, POP, se obtiene certificando entre dos y cinco asignaturas de distintas áreas del conocimiento y desarrollando un estudio de formación profesional, además se debe completar un núcleo donde los estudiantes deben realizar el análisis de un dilema ético en el ámbito de formación profesional que estén estudiando, demostrar el desarrollo un conjunto de habilidades Personales y Profesionales, demostrar que han desarrollado una segunda lengua y poner todo lo aprendido al servicio de la comunidad desarrollando un Proyecto de Aprendizaje Servicio.

Figura 2. Modelo del Programa de Orientación Profesional

Fuente: https://www.ibo.org/globalassets/digital-tookit/brochures/cp-brochure-es.pdf

Los Programas que oferta el OBI a través de los colegios autorizados mantienen coherencia y unidad a través del desarrollo del perfil de la comunidad de aprendizaje y los enfoques de enseñanza aprendizaje, que son ejes transversales en el currículo y evaluación de los diferentes programas y permiten a los docentes de cualquier parte del mundo desarrollar los programas bajo la misma línea, manteniendo el mismo rigor y calidad académica (Organización del Bachillerato Internacional, 2013b). Estos enfoques en conjunto con el perfil, son un conjunto de habilidades y estilos de enseñanza que sirven como marco de referencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación para lograr que en cualquier contexto donde se desarrollen los programas de la Organización del Bachillerato Internacional la comunidad educativa sea conscientes de la ri-

queza que tiene su lugar de origen, pero comprenda las diferencias que tienen en el contexto global, favoreciendo de este modo el desarrollo de la mentalidad internacional.

El equipo Pedagógico que labora en la Organización del Bachillerato Internacional ha comprendido que la base fundamental para asegurar el despliegue adecuado de los programas, es la formación y capacitación de todo el personal que labora en los distintos colegios que se van a autorizar para impartir uno o varios de los programas que oferta el OBI, por lo que ha desarrollado distintas formas de desarrollo profesional, presencial o en línea donde los educadores de todo el mundo pueden capacitarse y compartir experiencias con personal de distintas partes o contextos, en este sentido, es requisito indispensable que los profesores que imparten las asignaturas de los diferentes programas, el equipo de liderazgo pedagógico: (director y coordinador), y el personal con distintas responsabilidades en la institución (orientadores, bibliotecarios), no sólo conozcan las generalidades de los programas, sino que estén adecuadamente capacitados y certificados para poder realizar las funciones que se requiere; lo cual enriquece ampliamente el desarrollo multicultural, fortalece el perfil de la comunidad y asegura la calidad de los programas que se despliegan en distintas partes del mundo.

En este sentido la evaluación en el Bachillerato Internacional representa todo un reto, pues al desarrollarse en diferentes partes del mundo debe asegurar la calidad y brindar seguridad a todos los colegios que la objetividad y los estándares se mantienen sin importar las fronteras, es por esto por lo que resulta fundamental en los programas, pues es un elemento que asegura la calidad educativa, y que tanto colegios como estudiantes cumplen con los estándares que el currículo del OBI plantea. Vale la pena destacar que el equipo pedagógico del OBI no pretende evaluar únicamente contenido académico, sino cómo los estudiantes son capaces de poner en práctica o aplicar todo lo aprendido, en este sentido las

evaluaciones están diseñadas según Adams, Hill, Guy, Macdonald, y Valentine (2018) para ser auténticas y reflejar la realidad de los estudiantes, esto podría resultar complejo al atender estudiantes de todo el mundo, sin embargo la Organización del Bachillerato Internacional cuenta con un equipo pedagógico en diferentes regiones del mundo que asegura que las experiencias muestran el mundo real del estudiante que las responde en los distintos contextos o áreas y son los mismos docentes de las diferentes instituciones quienes pueden participar en los procesos de corrección. Este es un elemento donde se puede apreciar claramente la importancia de la mentalidad internacional que es un atributo primordial de la comunidad de aprendizaje del OBI, pues se busca que los estudiantes sean conscientes de las diferencias culturales y puedan ser sensibles a ellas, no únicamente para responder una prueba, sino como forma de vida.

Atendiendo todas las consideraciones anteriores, Prepas UPAEP, buscando favorecer la calidad académica y la formación multicultural encuentra en la Organización del Bachillerato Internacional un excelente aliado estratégico con quien complementa su plan de estudios proponiendo una educación de calidad mundial, desarrollando su programa de estudios para que cumpla con la filosofía propia de UPAEP, la formación humanista cristiana, pero para que pueda también ser certificable por el Bachillerato Internacional a través del Programa del Diploma o del Programa de Orientación Profesional, con lo cual asegura el desarrollo multicultural de su comunidad educativa.

14.4 El bachillerato internacional en prepas UPAEP

La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) cuenta con un sistema de Educación Media Superior al que denomina "Prepas UPAEP". Este sistema está compuesto por 10 colegios autorizados para

la implementación de los Programas del IB ubicados en los Estados de Puebla y Tlaxcala. Cuentan con una población superior a los tres mil estudiantes divididos en tres años de bachillerato y un cuerpo docente de 350 colaboradores. Es en este momento, el sistema de educación media superior privada más grande del sureste de México.

En el año 2010 Prepas UPAEP tuvo su primer acercamiento con la Organización del Bachillerato Internacional buscando enriquecer la propuesta de valor y el modelo educativo de sus bachilleratos. Tras realizar un estudio de viabilidad considerando las fortalezas, las implicaciones presupuestales y la planta docente se tomó la decisión de iniciar con la implementación del Programa del Diploma (PD) de forma simultánea en las Prepas UPAEP Santiago y Angelópolis. Fue un proceso que retó a la organización, si bien las filosofías de ambas instituciones eran compatibles se necesitaba repensar el plan de estudios y cambiar la forma de trabajo de los profesores. De igual forma se tuvo que rediseñar el plan de estudios ya que el programa del Diploma le exige a los Colegios elegir un total de seis asignaturas de seis grupos distintos, que son: 1.-Lengua y Literatura, 2.-Adquisición de Lenguas, 3.-Individuos y Sociedades, 4.-Ciencias, 5.-Matemáticas, 6.-Artes. Las asignaturas seleccionadas por UPAEP fueron del grupo 1: Lengua A Español Literatura, del grupo 2: Inglés B, del grupo 3: Gestión Empresarial e Historia, del grupo 4: Biología y por último del grupo 5: Estudios Matemáticos. No se tomó ninguna asignatura del grupo 6 ya que el IB permite que se sustituya Artes por una asignatura de grupo 3. Con la exitosa implementación del Programa del Diploma en Angelópolis y Santiago, la UPAEP decide incorporar dos colegios más, Prepa Cholula y Prepa Sur.

De forma paralela Prepa Santiago en conjunto con Prepa Huamantla y Prepa Tehuacán inician con el programa piloto del Certificado con Orientación Profesional del Bachillerato Internacional (COPIB). Siguiendo las reglas de implementación se decidió que los alumnos que optaran por

esta opción cursarán las asignaturas de Estudios Matemáticos, Gestión Empresarial e Inglés además de un Estudio de Formación Profesional (EFP) en Diseño Asistido por Computadora y Manufactura. De esta forma UPAEP se vuelve la pionera en el desarrollo de este programa siendo el primer colegio en todo el mundo en ofrecerlo en español. El piloto es un éxito y el IB decide reestructurarlo para su implementación en colegios en todo el mundo cambiándole el nombre a Programa de Orientación Profesional del IB (POPIB)

El año 2016 representa un parteaguas en la historia del IB y de UPAEP ya que inicia el proceso de rediseño curricular con el llamado "Plan 06". Con todo lo aprendido en seis años se tomó la determinación de que este nuevo plan de estudios se construyera en torno al POPIB para facilitar su implementación y desarrollar cinco nuevos EFP para responder a los intereses y talentos del alumnado. Se busca ofrecer una opción preuniversitaria en cinco áreas distintas, humanidades, ciencias sociales, negocios, salud e ingenierías. De esta manera, se crean los EFP en Dirección y Gestión Cultural, Community Manager, Emprendimiento, Health Coach y Diseño de Prototipos. Además, se decidió ofertar tres cursos del Programa del Diploma, Estudios Matemáticas, Inglés B y Gestión empresarial para contribuir al desarrollo de nuestros estudiantes. El desarrollo de habilidades lógico matemáticas les ayudará en cualquier rubro de su vida, el inglés es un mínimo requerido en nuestro país y por el último, el tener nociones de administración también podrán aplicarlo en su vida.

Con el POP los Colegios tienen una serie de opciones terminales que pueden ofrecerle a sus alumnos como, por ejemplo, el ingreso directo al mundo laboral, el ingreso a alguna escuela de oficios (técnica) o la entrada a una institución de educación superior. Por el perfil de los estudiantes de Prepas UPAEP, donde el 96% accede a la universidad al terminar el bachillerato se decidió que los Estudios de Formación Profesional los preparan para sus estudios universitarios. En este sentido, los pro-

gramas fueron desarrollados pensando en integrar el concepto de "Career Readiness" (Bramlett, Comroy, & Ramirez, 2018); es decir, brindar a los estudiantes de aquellas habilidad suaves y duras para su correcta inserción a la carrera profesional. Es decir, desarrollar en los estudiantes habilidades transferibles para lo que emprendan posteriormente en sus estudios universitarios y su inserción al mundo laboral. Dicho de otro modo, se busca dotar a los estudiantes de las habilidades prácticas de su disciplina, es decir, que además de tener el conocimiento teórico tengan también el conocimiento práctico necesario que le permitan destacar en sus actividades. Por ejemplo, un estudiante que tiene interés vocacional en la ingeniería selecciona el EFP de Diseño de Prototipos acompañado del área pre universitaria de Ingenierías. En la primera aprenderá a concebir una idea, expresarla en un software especializado de diseño y posteriormente llevarlo a producción a través de técnicas de manufactura, en la segunda obtendrá conocimientos teóricos que complementarán su formación como el álgebra lineal o la programación orientada a objetos.

Con el desarrollo de los atributos del perfil de la comunidad y una mentalidad internacional el IB nos ayuda a preparar estudiantes listos para enfrentarse al mundo globalizado. La implementación de estos programas posiciona a Prepas UPAEP como el grupo de Colegios IB con el POP más grande de América Latina y el mundo, siendo actualmente el referente en la correcta implementación de este programa por la calidad de sus EFP, y las conexiones con los componentes troncales y con las asignaturas de Diploma. Las Prepas UPAEP son hoy en día un caso de éxito y el modelo para todo el continente americano.

14.4.1 Proceso de Internacionalización en Prepas UPAEP

La UPAEP ha decidido que el proceso de internacionalización de las Prepas UPAEP es prioritario. Por esta razón se decidieron priorizar las

siguientes líneas estratégicas: 1.-Desarrollo de una mentalidad internacional, 2.-Movilidad saliente de alumnos y profesores, 3.-Movilidad entrante de alumnos y profesores, 4.-Enseñanza de lenguas extranjeras y modelo bilingüe, 5.-Modelo de Naciones Unidas. Lo anterior con la finalidad de tener alumnos que estén preparados para enfrentarse a las nuevas realidades del mundo globalizado.

La mentalidad internacional es un concepto que en ocasiones se interpreta erróneamente, presuponiendo que es necesario salir del país para adquirirla. Lo que el IB entiende por mentalidad internacional (IBO,2013a) es la capacidad de entender las diferencias que existen entre los grupos sociales e ir al encuentro del otro para descubrir las similitudes. De igual forma, contempla desarrollar un pensamiento con enfoque "glocal" es decir buscar un impacto global a través de acciones locales.

Para atender la movilidad saliente se han desarrollado programas en Estados Unidos y Canadá pensando en promover, mediante esta iniciativa el desarrollo de una mentalidad internacional a través de la inmersión cultural. Los alumnos pasan de tres a cinco semanas en los destinos antes mencionados conviviendo con la cultura local y con estudiantes de distintas partes del mundo. Aunado a lo anterior, los estudiantes toman cursos de distintos temas como liderazgo, inteligencia, cultural, inglés y emprendimiento. De esta manera, se permite a los alumnos tener una experiencia intercultural, es decir, aprecian más su cultura al mismo tiempo que conocen otras culturas, reconocen las diferencias, y, sobre todo, identifican los puntos en común. Esto desarrolla el atributo de mentalidad abierta de la comunidad del IB además del componente del liderazgo global de proactividad para entender y aprender de otras culturas, así como el reconocer la identidad personal.

En cuanto a la movilidad entrante, se procura el tener estudiantes de distintas nacionalidades cursando un año escolar como alumnos regu-

lares dentro de las Prepas. Esto les permite a aquellos estudiantes que por diversas razones no pueden participar en los programas de verano a interactuar con culturas extranjeras desde su misma localidad. De igual forma, se cuenta con personal docente internacional principalmente de países anglófonos como Reino Unido, Estados Unidos, Sudáfrica y Australia. La finalidad de esta acción es que los estudiantes entren en contacto con otras culturas y aprendan su segunda lengua con personas cuya primera lengua es el inglés.

De acuerdo con Livermore (Livermore,2011) para desarrollar una inteligencia cultural se requiere más que simplemente aprender un idioma, sin embargo, no descarta que sea una parte importante del proceso ya que la lengua se vuelve un vehículo para entender otras culturas. Es por ello por lo que en las Prepas damos un énfasis especial al desarrollo del inglés a través de dos ejes: 1.-Una excelente enseñanza del inglés como segunda lengua y 2.- La enseñanza de contenidos académicos en inglés. Hemos desarrollado un modelo bilingüe en donde nuestros estudiantes además de las clases de inglés reciben el 63% de asignaturas en idioma inglés como, por ejemplo, matemáticas, historia y ciencias. Esto permite además que los estudiantes opten por el Diploma bilingüe o el POP bilingüe del IB con excelentes resultados. Esto nos permite desarrollar el atributo: "buenos comunicadores" de la comunidad del aprendizaje del IB al permitirles dominar el uso del idioma inglés.

El Modelo de Naciones Unidas de Prepas UPAEP (UPAMUN) se realiza cada año e integra a todas las Prepas UPAEP y otros colegios de la localidad. En este ejercicio los estudiantes deben investigar temáticas de relevancia internacional además de la postura oficial del Estado al que representan. Durante el evento los estudiantes deben debatir y negociar para buscar posibles soluciones a las temáticas que analizan. Esto ayuda a promover el perfil de la comunidad del aprendizaje IB, particularmente los atributos informados e instruidos, indagadores y de mentalidad

abierta. Además, les permite desarrollar el componente del liderazgo global de negociación y gestión eficaz de conflictos en entornos multiculturales ya que deben forzosamente negociar para lograr una solución tomando en cuenta todos los puntos de vista y todas las implicaciones de las decisiones que toman.

Se ha realizado una medición de Competencias Globales llamada "Global Competence Aptitude Assessment" (GCAA) a los estudiantes, se trata de un instrumento que mide en dos sentidos, primero la preparación interna que se refiere a qué tan listo se encuentra un individuo para interactuar con otras culturas y, segundo, la preparación externa que se refiere a las habilidades y conocimientos adquiridos a través de la vida para para relacionarse con otras culturas. Tras una medición realizada en 2016 a nivel institucional con una muestra de 351 personas incluyendo: docentes, estudiantes de licenciatura, estudiantes de preparatoria y personal administrativo se validó a través de las cinco líneas estratégicas contribuyen al desarrollo de la mentalidad internacional, de manera que los estudiantes se asuman como ciudadanos del mundo y se comprometan con la transformación de nuestra sociedad para lograr un mundo más pacífico.

14.5 Conclusiones

La UPAEP, consciente de su papel en la formación de personas, prepara al estudiante para entender la problemática que implica vivir en un mundo globalizado. Durante su estancia en la institución, los estudiantes reciben una formación que les permite ser globalmente competentes, esto es, personas que poseen una combinación de habilidades de pensamiento crítico, conocimientos tecnológicos y conciencia global. En el desarrollo de una conciencia global, el estudiante comprende, en primera instancia, las implicaciones de su localidad, la profundidad de sus raíces,

sus sueños y sus creencias, lo que le permite en consecuencia, ser capaz de asumir su responsabilidad como persona, y cuidarse a sí mismo, como primer paso para cuidar del resto del mundo. El estudiante UPAEP está al tanto de los temas que afectan a las distintas sociedades en el mundo y comprende el efecto que éstos tienen en su propio medio, así como el efecto que tienen las decisiones que se toman a nivel nacional e internacional para aliviar los problemas más urgentes. De este modo, es capaz de interactuar con estudiantes y profesores de distintas culturas y lenguajes, y trabajar cooperativamente en la búsqueda e implementación de soluciones a retos de importancia global, i.e. en lo económico, social, tecnológico, político y medio ambiente.

Un aliado estratégico en el desarrollo de competencias globales para UPAEP ha sido la Organización del Bachillerato Internacional, cuyo perfil de la comunidad de aprendizaje complementado con el modelo educativo UPAEP, favorecen el desarrollo de estudiantes conscientes de su papel en el mundo globalizado y comprometidos con la mejora del lugar en el que se encuentran, tomando como base su desarrollo académico y generando propuestas de impacto social.

El presente capítulo mostró la experiencia significativa para la enseñanza y el aprendizaje internacional en el Sistema de Educación Media Superior UPAEP en programas conjuntos con la Organización del Bachillerato Internacional. El contenido aquí desplegado busca provocar el diálogo y la discusión sobre nuevas y mejores formas para la formación de líderes globales y multiculturales. A lo largo del capítulo se presentó el andamiaje teórico que brinda soporte a la idea de que toda persona puede ser multiculturalmente inteligente. En este sentido, la Organización del Bachillerato Internacional es un buen aliado para dotar de insumos y estrategias de formación internacional actuales currículos educativos. La evidencia sugiere que la correcta implementación de estos programas en instituciones educativas serias, ayudan a los estudiantes a alcanzar

altos niveles de desempeño académico estudiantil, tal es el caso de su implementación en Prepas UPAEP.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, C., Hill, I., Guy, J., Macdonald, A., & Valentine, G., (2018). Un mundo, una comunidad, un IB. Fabian, J., Hill, I., Walker, G., En Bachillerato Internacional: 50 años de educación para un mundo mejor. (pp. 41-57) Reino Unido: John Catt Educational Ltd.

Alkemade, F., Frenken, K., Hekkert, M. P., & Schwoon, M. (2009). A complex systems methodology to transition management. *Journal of Evolutionary Economics*, 19(4), 527-543. doi:10.1007/s00191-009-0144-x

Bloch, S., & Whiteley, P. (2011). T*he global you: Ten strategies to operate as an international business player*. Marshall Cavendish. (ISBN: 9789814302609)

Bramlett, D., Comroy, M., & Ramirez, H. (2018). *Getting real about career readiness: A focus on Cross-Sector Competencies*. America Achieves Educator Networks.

Butoi, E. (2013). Approaching the human resource facing organizational change. *Young Economists Journal* / Revista Tinerilor Economisti, 10(20), 94-101.

Comfort, J., & Franklin, P. (2011). *The mindful international manager: how to work effectively across cultures*. Kogan Page. (ISBN: 9780749461973)

Crowne, K. (2008). What leads to cultural intelligence? *Business Horizons*, 51(5), 391-399. doi: 10.1016/j.bushor.2008.03.010

Crowne, K. A. (2009). The relationships among social intelligence, emotional intelligence and cultural intelligence. *Organization Management Journal (Palgrave Macmillan Ltd.), 6*(3), 148-163. doi:10.1057/omj.2009.20

Friedman, T. L. (2005). *The world is flat: A brief history of the twenty-first century*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.

Gardner, H. (2006). *Multiple intelligences: New horizons*. New York: BasicBooks.

Gefen, D., & Carmel, E. (2008). *Is the world really flat? A look at offshoring at an online programming marketplace*. MIS Quarterly, 32(2), 367-384.

Hurn, B. J. (2013). Response of managers to the challenges of globalisation. *Industrial & Commercial Training*, 45(6), 336-342. doi:10.1108/ICT-04-2013-0020

Livermore, D. (2011). *The cultural intelligence difference*. New York: American Management Association.

Miller, D., & Friesen, P. (1980). Archetypes of organizational transition. *Administrative Science Quarterly*, 25(2), 268-299.

Moua, M. (2010). *Culturally intelligent leadership: Leading through intercultural interactions*. Business Expert Press. (ISBN: 9781606491515)

Norris, T. S. (2011). The world is flat—and that's okay. *Professional Safety*, 56(11), 1.

Organización del Bachillerato Internacional (2013a). *¿Qué es la Educación del IB?*

Organización del Bachillerato Internacional (2013b). *Enfoques de la enseñanza y el aprendizaje*.

Rabotin, M. B. (2011). *Culture savvy: Working and collaborating across the globe*. ASTD. (ISBN: 9781562867362)

Rahim, M., & Marvel, M. R. (2009). A cross-cultural model of emotional intelligence and corporate entrepreneurship. In *Current Topics in Management* (pp. 227-243). Center for Advanced Studies in Management.

Rockstuhl, T., Seiler, S., Ang, S., Van Dyne, L., & Annen, H. (2011). Beyond General Intelligence (IQ) and Emotional Intelligence (EQ): The role of Cultural Intelligence (CQ) on cross-border leadership effectiveness in a globalized world. *Journal of Social Issues*, 67(4), 825-840. doi:10.1111/j.1540-4560.2011.01730.x

Thomas, D. C. (2006). Domain and Development of Cultural Intelligence: The Importance of Mindfulness. *Group & Organization Management*, 31(1), 78-99.

CAPÍTULO 15. PROYECTOS INTEGRADORES INTERDISCIPLINARIOS

Mariano Sánchez Cuevas

15.1 Introducción

15.1.1 Generalidades

El diseño de proyectos integradores (PI) en el contexto universitario es una de las estrategias de enseñanza y de aprendizaje que permite a los estudiantes la generación de propuestas de soluciones innovadoras a las principales problemáticas sociales. Los PI en el proceso educativo son una oportunidad para conectar los conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas con las realidades del contexto, las cuales se convierten en desafíos a atender desde la práctica educativa.

Resolver una problemática para los estudiantes durante su proceso de formación profesional, implica darles sentido a los contenidos curriculares del plan de estudios de su carrera. Es también una oportunidad para el desarrollo de competencias disciplinares y actitudinales, a través de la acción y la reflexión desde una visión multidisciplinaria, sistemática e integral. Dicho desarrollo de competencias en la dinámica de los PI, se fundamenta en principios éticos, responsabilidad, sentido comunitario, justicia y generosidad; con la intención de que los estudiantes se comprometan de manera solidaria con su entorno.

15.1.2 Contexto pedagógico

La formación basada en PI, es un método de enseñanza que consiste en la realización de actividades articuladas con el fin de analizar y resolver un problema real del contexto a través de la generación de experiencias y productos que evidencian los aprendizajes adquiridos por los estudiantes en una o varias asignaturas. La enseñanza a través de PI, se fundamenta en la pedagogía social y se vincula con el paradigma constructivista y la teoría del aprendizaje experiencial.

La fundamentación teórica desde la pedagogía social tiene entre sus principales autores a Emile Durkheim, Georg Kerschensteirner y John Dewey, esta visión pedagógica considera al proceso educativo como aquellas acciones disciplinares formales y no formales que generan intervenciones educativas como mecanismo de solución de los principales problemas estructurales de la sociedad (Peleteiro, 2007).

Para sensibilizar e involucrar a los estudiantes y profesores en los desafíos que les presenta su entorno, se requiere de su inmersión en los escenarios problemáticos y a partir de aquí formular proyectos que les permitan plantear propuestas de solución. Las metodologías de enseñanza y de aprendizaje derivadas de la pedagogía social, en los que se basa el diseño de PI son la investigación-acción y el aprendizaje en el servicio o *service learning*.

Con respecto al primero, la actuación de los docentes y estudiantes en los escenarios problemáticos les exige una comprensión integral y un compromiso solidario con el contexto que se analiza y con sus integrantes. La investigación-acción es justamente la metodología que a través de su proceso permite observar, comprender, planificar, ejecutar y redefinir las acciones a realizar para aportar a la solución de la problemática analizada. Dicha metodología, contempla en sus principios básicos los

siguientes postulados: está orientada a la solución de problemas, centrada en el sujeto –persona-, es retadora del *estatus-quo* y generadora de experiencias relacionadas a la vida cotidiana y profesional (Peleteiro, 2007).

Por su parte, el aprendizaje en el servicio se define como un enfoque pedagógico en el que los estudiantes aprenden y se desarrollan por medio de su participación activa en experiencias de servicio organizadas de manera formal y sistematizadas y directamente vinculadas a las necesidades de un contexto específico. Las experiencias educativas de aprendizaje en el servicio conducen al diseño y desarrollo de un proyecto basado en las necesidades o problemas de tipo profesional o comunitario, y requiere que los estudiantes aprendan a manejar situaciones reales, que varían según el escenario. Este tipo de mediación educativa permite que los estudiantes aprendan a resolver problemas y a manejarse estratégicamente en torno a las necesidades específicas de un contexto particular (Díaz Barriga, 2006).

Los PI se vinculan también con la teoría del aprendizaje vivencial o llamada también *aprendizaje experiencial*, el cual se cimienta en el principio de que los estudiantes aprenden mejor cuando participan activamente en experiencias abiertas de aprendizaje. Desde la perspectiva de esta teoría los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar lo que aprenden en situaciones reales donde se enfrentan a situaciones problemáticas y después plantean soluciones e interactúan con otros estudiantes dentro de un determinado contexto. Esta teoría presenta un enfoque holístico e integrador del aprendizaje, que combina la experiencia, la cognición y el comportamiento (Tecnológico de Monterrey, 2015).

Entre los autores de la propuesta del aprendizaje vivencial sobresalen John Dewey y David Kolb. El primero, desde la teoría del aprendizaje experiencial genera la propuesta de la enseñanza situada, cuyos

postulados consideran un aprendizaje con carácter activo, a través de experiencias auténticas, vincula el trabajo en el aula con experiencias comunitarias y la escuela con la vida, se propicia la transformación del estudiante y su entorno, el estudiante construye significados a partir de experiencias comunitarias o profesionales y aprende en el hacer mediante el pensamiento reflexivo en conexión con las experiencias educativas (Sánchez, 2016). Por su parte Kolb, resalta la importancia del papel que juega la experiencia en el proceso de aprendizaje, desde su perspectiva el proceso de aprendizaje es el medio por el cual se construyen los conocimientos mediante la reflexión y la consideración de dar sentido a las experiencias de aprendizaje.

Desde la perspectiva de Kolb para que exista un proceso de aprendizaje efectivo se debe pasar por cuatro fases las cuales plantea en su modelo conocido como "ciclo de aprendizaje", las cuales se describen en las siguientes etapas (Gómez, s.f).

1. Experiencia concreta: se capta nueva información a través de los sentidos, del contacto con el entorno y mediante los aspectos tangibles de una nueva experiencia.

2. Observación reflexiva: se reflexiona sobre las acciones, sobre la experiencia, estableciendo una reflexión entre lo que se hace y los resultados obtenidos.

3. Conceptualización abstracta: por medio del pensamiento se obtienen nuevos conceptos, ideas y teorías que orientan a la acción. A través las reflexiones, se obtienen conclusiones o generalizaciones, los cuales son principios generales referidos a circunstancias más amplias que la experiencia particular.

4. Experimentación activa: se alcanza la comprensión de nueva información en el hacer, implicándose en nuevas experiencias de manera activa. Se prueba en la práctica y las conclusiones obtenidas, se emplean como guías para orientar las acciones en situaciones futuras.

15.1.3 Competencias que se desarrollan con PI

La utilización de PI como estrategia de aprendizaje busca que el proceso de aprendizaje se dé en la acción-reflexión, es decir, que el estudiante aprenda haciendo para ir adquiriendo un método adecuado para afrontar los problemas que se le presentarán en su futura práctica profesional. El empleo de PI en la práctica docente es una estrategia didáctica en la que los estudiantes, organizados en grupos, desarrollan proyectos innovadores los cuales tienen como objetivos: integrar diferentes saberes de varias áreas disciplinares, desarrollar pensamiento profundo, promover el aprendizaje y trabajo autónomo, el trabajo colaborativo y la autoevaluación (Villa y Poblete, 2007).

El diseño de un proyecto en el nivel universitario exige la puesta en marcha de habilidades cognitivas y no cognitivas por parte de los estudiantes. Permite además el desarrollo de competencias en sus diferentes dimensiones, esto es, competencias conceptuales, instrumentales y actitudinales; entre dichas competencias se encuentran las que a continuación se describen en la siguiente tabla (Cuadro 1).

Cuadro 1. Competencias desarrolladas con PI

Tipo de competencias	Ejemplos
Competencias conceptuales	Conocimientos disciplinares Conocimientos profesionales Método científico Comprensión Análisis Evaluación
Competencias instrumentales	Investigación Diseño y Gestión de proyectos Innovación Planeación estratégica Pensamiento sistémico Pensamiento colegiado
Competencias actitudinales	Creatividad Colaboración Espíritu emprendedor Solidaridad Comunicación Toma de decisiones Liderazgo Autorregulación Meta-cognición

Fuente: elaboración propia

15.2 Descripcion del proceso

15. 2.1 Proceso metodológico de los PI

Un proyecto es un conjunto de esfuerzos que se llevan a cabo en un tiempo determinado para lograr un objetivo específico de crear un servicio o producto único que es pertinente para una problemática social

específica, mediante la realización de una serie de tareas y el uso efectivo de recursos (Villa y Poblete, 2007).

La metodología de los PI se incorpora en un programa académico a partir del despliegue del currículo y mediante la impartición de las asignaturas, con una duración de los proyectos en uno o varios períodos académicos consecutivos con la finalidad de asegurar el impacto social deseado y el desarrollo de las competencias en los estudiantes.

El diseño e implementación de los PI se realiza en tres fases, las cuales se describen a continuación en la siguiente tabla.

Cuadro 2. Fases para el diseño e implementación de PI

Fase	Características	Elementos clave
Planeación	En esta fase es importante reflexionar sobre la situación actual del contexto y la situación deseada con el proyecto implementado. El diagnóstico del contexto y la identificación de las problemáticas son fundamentales para la justificación de la realización del proyecto. El trabajo colegiado de los académicos para el diseño del proyecto favorecerá la interdisciplinariedad. Definir los productos e impactos esperados.	Entorno social Plan de estudios Perfil de egreso Asignaturas implicadas Competencias por desarrollar Etapa formativa de los estudiantes Competencias previas requeridas para el proyecto

Ejecución	Establecer los diferentes momentos y actividades a realizar. Debe ser flexible para permitir la incorporación de las necesidades emergentes y los aliados formadores. El acompañamiento del docente es fundamental en esta fase. Se acompaña de sesiones de asesorías o tutorías.	Recursos humanos (profesores, estudiantes y administrativos) Recursos materiales Aliados formadores (agentes comunitarios, empresas, instituciones externas) Beneficiarios del proyecto (internos y externos) Productos por generar (evidencias de desempeño)
Evaluación	Establecer estrategias de evaluación continua y final. Las sesiones de retroalimentación son importantes en esta fase. Involucrar a los agentes del contexto en el proceso de evaluación. Compartir las experiencias generadas en el proceso.	Instrumentos de evaluación Indicadores de impacto Estrategias de divulgación

Fuente: elaboración propia

15.3 Proceso para la planeación de un PI

La generación de los PI desde la formación universitaria se puede activar a partir de dos vertientes, las cuales se describen a continuación:

a. El PI se construye a partir de una situación problemática planteada por el facilitador con base en su experiencia profesional y el análisis teórico del entorno. El escenario problemático se les presenta a los estudiantes a manera de narrativa.

b. El PI se genera a partir de la inmersión de los estudiantes en el contexto problemático, el cual puede ser a nivel comunitario o profesional.

El proceso de planeación de los PI requiere de la sistematización y homologación de los elementos clave a emplear por parte de los docentes. A manera de sugerencia se presenta a continuación un formato de apoyo para este proceso (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Elementos para el diseño de un PI

I.-ESTRUCTURA FORMAL DEL PROYECTO	
Título del proyecto	Se indica el título del proyecto a llevar a cabo, de tal forma que sea sintético, concreto y que despierte el interés.
Espacio(s) académico(s)	Son las asignaturas desde las cuales se va a generar el PI.
Interdisciplinariedad del Proyecto	Se describen las disciplinas que se involucrarán durante el desarrollo del proyecto.
Duración	Se describe la duración del proyecto, la cual dependerá del tipo de proyecto. Pudiendo ser semestral, anual o bianual.
Recursos Humanos: Facilitador (es) Estudiantes Administrativos Aliados formadores	Se mencionan los docentes que van a participar en el proyecto, sus roles y responsabilidades. Perfiles de los estudiantes que participarán en el PI, sus roles y responsabilidades. Se indican las áreas que apoyarán la ejecución del proyecto. Se identifican las empresas, organizaciones externas, docentes externos que podrían colaborar.
Aspectos opcionales	Si es pertinente, se indican otros aspectos como los saberes previos que deben tener los estudiantes para poder cursar el proyecto, el tipo de acreditación o certificación que brindará el proyecto, el idioma en el cual se hace y los créditos que tiene, alguna otra consideración requerida.
II. COMPETENCIAS A DESARROLLAR CON EL PROYECTO	

Conocimientos disciplinares básicos	Se describe los saberes disciplinares básicos que se van a desarrollar y adquirir durante el desarrollo del proyecto.
Conocimientos profesionales	Se describen los saberes que impactarán en el perfil de egreso del estudiante.
Habilidades	Se describe los saberes procedimentales o instrumentales que se van a desarrollar en los estudiantes.
Actitudes y valores	Se describe el impacto formativo que tendrá el proyecto, a nivel de las actitudes y valores que los estudiantes manifestarán y desarrollarán durante la elaboración del proyecto.
III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
Problemática por abordar	Se describe el problema del contexto a ser abordado en el proyecto. Se comenta la situación actual y la situación deseada.
Justificación del proyecto	Se describen los aspectos y antecedentes que condujeron a la generación del proyecto y su relevancia científica y social.
Recursos	Se describen los recursos que son necesarios para realizar las diversas actividades. Se consideran los recursos materiales y financieros.
Evidencias de desempeño	Se describen los productos concretos a elaborar por los estudiantes, en las diferentes fases.
IV. ACCIONES FORMATIVAS	
Fases del Proyecto	Se establecen los diferentes momentos en los que se desarrollará el proyecto.
Actividades de los docentes	Se describen las actividades que realizarán los docentes en cada una de las fases.
Actividades de los estudiantes	Se describen las actividades concretas que deben hacer los estudiantes en las distintas fases.
Retroalimentación	Se le anotan o comentan a los estudiantes aquellas áreas de oportunidad que se detectan para la mejora del proyecto y de su desempeño.
Acciones meta-cognitivas	Se dialogan los logros alcanzados por el estudiante durante el proceso con base en las evidencias de su desempeño.
V. VALORACIÓN DEL PROYECTO	

Instrumentos de evaluación	Mencionar el tipo de instrumento que se empleará para la evaluación de los productos. Establecer los criterios de desempeño con los que se evaluarán las competencias desarrolladas por los estudiantes.
Estrategias de divulgación	Definir las estrategias mediante las cuales se compartirán tanto con la comunidad o ámbito profesional, los resultados del proyecto.

Fuente: Adaptado de Tobón S (2010).

15.4 Experiencias con PI

15.4.1 Diseño de un PI con base en la experiencia del facilitador

La problemática por abordar con los estudiantes puede surgir a propuesta del profesor, quien con base en su experiencia profesional y el análisis del entorno presenta a manera de narrativa un escenario problemático a los estudiantes. El diseño de la narrativa se puede realizar de manera colegiada por el cuerpo docente multidisciplinar con la finalidad de construir un escenario que sea interesante para los estudiantes y que motive a la investigación y la generación de proyectos integradores.

A continuación, se presenta un escenario problemático y el PI generado a partir el a manera de ejemplo (Cuadros 4 y 5).

Cuadro 4. Escenario problemático

Nombre	Envejecimiento poblacional: ¿Estamos preparándonos?
Narrativa	El envejecimiento poblacional es una realidad en México y en muchos países del mundo. "Un continente sin hijos es, sin duda, un continente sin futuro". Esa es la conclusión del informe 'Evolución de la Familia en Europa 2018', presentado el 15 de mayo ante el Parlamento Europeo por el Instituto de Política Familiar. Sus conclusiones son preocupantes para el viejo continente: una de cada cinco personas en la Unión Europea es mayor de 65 años, y el único aumento poblacional viene de la inmigración. "Europa es en la actualidad una sociedad envejecida, sin niños, con hogares solitarios, con cada vez menos familias y cada vez más rotas e insatisfechas", asegura el reporte del Instituto de Política Familiar (IPF). Basándose en datos de diversos organismos internacionales, han observado las tendencias demográficas en la Unión Europea. (CNN Español, 2018) Como signos visibles del envejecimiento encontramos la disminución en la natalidad, el incremento en la esperanza de vida al nacer y la reducción del grupo de jóvenes en comparación con el grupo de los adultos mayores, entre otros aspectos. Por lo tanto, las necesidades de atención a la salud, alimentación, cuidados especiales, requerimientos laborales, pensiones y de vida familiar tienen que cambiar también. En México, el Artículo 3, sección I de la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores (LDPAM), las Personas adultas mayores (PAM) son las personas que tienen 60 años y más y que viven o están de paso en nuestro país. Según los datos de la Encuesta Intercensal 2015 se calculó que en México en el año 2014 las PAM eran 12'436,321, de las cuales el 46.2% eran hombres y el resto mujeres. (Programa Nacional Gerontológico 2016-2018) CONEVAL estimó en el año 2014, que 5.7 millones de Personas adultas mayores se encuentran en situación de pobreza: 4.6 en pobreza moderada y 1.1 en pobreza extrema. Así mismo, el 70.1% (3.7 millones) de las PAM tiene 1 o más carencias sociales, 2.8 millones tienen 2 carencias sociales, 1.7 millones tienen 3 carencias y 1.0 más de 3 carencias sociales. Y solamente el 29.9% de las PAM no tienen carencias. Entre las carencias sociales tenemos al rezago educativo, carencia por acceso a los servicios de salud, carencia por acceso a la seguridad social, carencia por calidad y espacios de la vivienda, carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda o carencia por acceso a la alimentación, siendo el grupo etario más vulnerable

	aquellas personas mayores a 80 años. (Programa Nacional Gerontológico 2016-2018) Al igual que en el resto del país, la población en el estado de Puebla está cambiando. Los grupos según la edad han modificado su importancia relativa. Para el año 2010, la población en Puebla era de 5'863,823 habitantes que representó el 5.1% de la población total mexicana. El 50% de la población de ese mismo año tenía una edad promedio de 23.4 años de edad. El 61.8% de la población estatal se ubicó entre los 15 y los 64 años, lo cual puede traducirse en un gran potencial de crecimiento poblacional y posteriormente un grupo numeroso de personas de la tercera edad. En este mismo año, el 6.3 de la población correspondió a las personas de 65 y más años. (Estimaciones, CONAPO) CONAPO estima que la población en Puebla seguirá creciendo por dos decenios más. Así para el año 2020 se estiman 6'481,536 habitantes y en el año 2030 serán cerca de 7 millones (6'942,481) los habitantes en el estado. La estructura poblacional poblana seguirá siendo de base amplia (población joven) pero con el paso de los años la proporción del grupo de los adultos y el de los adultos mayores irá creciendo. En Puebla se presentará una disminución en la tasa de natalidad, al igual que en el resto del país. El grupo de las personas menores de 15 años será del 27.9% en el año 2020 y del 25.1% diez años después. Las personas en edad productiva (15 a 64 años) cambiará del 64.6% en el 2020 al 65.4% en el 2030. Como una consecuencia de la disminución en la mortalidad infantil y del incremento en la esperanza de vida al nacer, la población de los adultos mayores (65 años y más) será del 7.4% del total de la población en el 2020 y del 9.6% en el 2030. En otras palabras, en el año 2010, había 20 adultos mayores por cada 100 jóvenes, tres años después se incrementó a 21 y se estima que para el año 2030 sean 38 personas de 65 años y más por cada 100 jóvenes. (Estimaciones, CONAPO) En la actualidad el gobierno en sus diferentes niveles de gobierno cuenta con programas y apoyos diversos para las FAM con el fin de mejorar su calidad de vida y cubrir las carencias que tienen. El Programa Nacional Gerontológico 2016-2018 define sus objetivos de acuerdo con las metas, objetivos y estrategias nacionales correspondientes. En función de estos lineamientos, los estados y municipios deben diseñar los diferentes programas de apoyo a las FAM. En el estado de Puebla, existen diferentes programas de apoyo al Adulto

	Mayor. En la página electrónica del DIF (Desarrollo Integral de la Familia) del estado de Puebla encontramos los siguientes programas. Atención al maltrato, Estancias de Día Apoyo Alimentario a Casas de Asistencia, Centro de Gerontología Casa del Abue, Atención al Adulto Mayor, Apoyo Alimentario a Adultos Mayores, así como Unidades Básicas de Rehabilitación y una Clínica de Especialidades Estomatológicas. Con estos programas e instalaciones se busca mejorar la calidad de vida y cubrir necesidades insatisfechas de las FAM, otorgando servicios jurídicos, médicos, psicológicos, de capacitación y opciones de desarrollo humano. Facilitando espacios para interacción e integración social de los FAM por medio de actividades deportivas, culturales y sociales. Así como la dotación de alimentos y orientación nutricional. Todo lo anterior con apego a la normatividad vigente y en respeto de sus derechos humanos. A nivel municipal la implementación de los programas de apoyo a las FAM no es obligatorio. La asignación de personal, recursos financieros y espacios es una decisión que corresponde al cabildo y finalmente del presidente municipal. Dependerá del plan de trabajo y prioridades de cada autoridad municipal la atención o no a este grupo social. En Puebla son aproximadamente 22 municipios que atienden de alguna forma las necesidades de las FAM. En México, así como en Puebla existen organizaciones privadas no lucrativas y lucrativas que atienden algunas de las necesidades básicas de las FAM. Sin embargo, el futuro no muy lejano plantea algunas interrogantes, ¿desde el gobierno se están tomando las previsiones necesarias para el cambio en la pirámide poblacional?, ¿se planea reorganizar la atención de las necesidades básicas de las FAM para que ésta sea responsabilidad de todos los órdenes de gobierno y hacerlo en forma coordinada y obligatoria?, y desde la sociedad, ¿qué nos corresponde hacer ante el reto del envejecimiento poblacional? Son solo algunos interrogantes.....
Referencias	Zúñiga, E. y vega, D. (2004). Envejecimiento de la Población de México Reto del siglo XXI. CONAPO. Recuperado de: file:///F:/Claustro%20Univ_Ot%2018/Envejecimiento_de_la_Poblacion_de_Mexico_Reto_del_siglo_XXI_CONAPO.pdf Programa Nacional Gerontológico 2016-2018. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de Gobernación (SEGOB), Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAN).

	https://cnnespanol.cnn.com/2018/05/16/europa-envejece-1-de-cada-5-personas-es-mayor-de-65-y-el-unico-aumento-de-la-poblacion-viene-de-la-inmigracion/ http://conapo.gob.mx/conapo https://www.coneval.org.mx/Paginas/principal.aspx http://difestatal.puebla.gob.mx/5/176/programas/asistenciabienestar/atencion-al-adulto-mayo/

Fuente: Elaboración de la Facultad de Economía para el 3er Claustro Universitario de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, (2018).

Cuadro 5. PI generado a partir del escenario problemático

Título del Proyecto	La vejez es un tema de todos.
Reto o Desafío Social.	El envejecimiento poblacional que vive discriminación, abandono, marginación.
Propósito del Proyecto.	Fomentar la conciencia de la vejez, y de la propia vejez que se vivirá en un futuro. Los adultos mayores vivan con dignidad, sean tratados con amor.
Justificación del Proyecto	Desde el área formativa por ser algo que impacta a la persona, que puede atenderse la formación integral, proyectos interdisciplinarios, en los cuales se promociona el bien común y se hace vivo la lógica del don. La promoción de valores, solidaridad, respeto, dignidad de la persona, para fortalecer la empatía y la vivencia de la comunidad en virtud del bien común.
Propósitos académicos	Concientizar el tema de la vejez como algo que atañe a todos, y que se vive de forma cercana. Promover la prevención de la vida digna de la vejez de cada uno. Impactar la cohesión social. Promover el desarrollo de herramientas para que puedan generarse otros proyectos sobre este tema.

Propósitos formativos	Concientización de la redignificación y mejora de la calidad de vida del adulto mayor, y la ejecución pertinente de participación activa en la comunidad.
Interdisciplinariedad del proyecto	Pedagogía Psicología Medicina (Geriatría) Ciencias de la salud Tecnologías de la Información
Innovación social	Estado ideal de la solución del problema o visión de futuro: ancianos plenamente integrados, felices, amados, acompañados, cuidados, atendidos. Brecha existente entre el estado actual y el estado ideal: falta de integración, y aprovechamiento de la sabiduría de los viejos. Propuesta de solución: creación de programas de convivencia y activación.
Recursos	Docentes: profesor formador y líder transformador Estudiantes: solidarios y comprometidos Administrativos: Centro de Salud Integral, Memorial UPAEP, egresados, vinculación y emprendimiento social. Espacios requeridos: capilla universitaria, Centro Universitario de Cómputo, pasillo de los fundadores, explanada central. Agentes externos: comunidad del Barrio de Santiago
Evaluación	A nivel de resultados de aprendizaje (Learning Outcomes): fomentando en el estudiante mapas de conciencia y prevención, cuyas acciones conduzcan a resolver la marginalidad y abandono de los adultos mayores. Indicadores de avance en la formación del estudiante: el aumento de número de participantes, notable participación de los estudiantes en el diseño y en la propuesta de solución. Indicadores de éxito del proyecto: número de personas atendidas, número de participantes en el proyecto y crecimiento del proyecto de ciclo a ciclo. Instrumentos: cuestionarios de evaluación y buzón de sugerencias.

Fuente: Proyecto elaborado en el 3er Claustro Universitario de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (2018).

15.4.2 PI generado a partir del contexto

El PI también se puede diseñar a partir de la inmersión de los estudiantes en un contexto específico, el cual puede ser de tipo comunitario o profesional. El contacto de los estudiantes con las realidades sociales permite además de sensibilizarlos de la situación y necesidades del entorno, ser un motivador para que éstos con el acompañamiento de sus profesores se involucren en la solución de las problemáticas que identifican.

Uno de los proyectos de mayor impacto y permanencia en este tipo de PI, se denomina *Empresas Familiares Agropecuarias (EFAS)*, el cual se generó en el año 2013 con la participación de profesores y estudiantes del decanato de Ciencias Biológicas, becarios del programa *Una Apuesta de Futuro* y habitantes de la comunidad de Santa Rita Tlahuapan, Puebla.

Los elementos y descripción de este proyecto se describen a continuación en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Proyecto EFAS

Título del Proyecto	Empresas Familiares Agropecuarias (EFAS),
Espacio Académico	Ciencias Biológicas Ciencias de la Salud
Interdisciplinariedad	Agronomía, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Nutrición, Ingeniería Ambiental, Área de química, Área de Biología, Biotecnología.
Propósito	Hacer vida la Misión de la UPAEP y los SAPs a través de incidir en la productividad de las empresas familiares agropecuarias, logrando un impacto social en las familias de las comunidades de los alumnos de UAF

Descripción	Programa integral de impacto social que vincula a empresas familiares agropecuarias comunitarias, alumnos, profesores y egresados UPAEP, con el fin de elaborar diagnósticos, plan de asesorías y seguimiento a las empresas de producción familiar.
Beneficios esperados	Incrementar la productividad y rentabilidad de las empresas familiares agropecuarias Desarrollar competencias en las personas integrantes de las empresas Desarrollar sensibilidad social y humanista en la comunidad universitaria UPAEP Vincular a egresados en el proyecto Vincular con fundaciones, asociaciones, empresas y organismos de gobierno en el proyecto
Actividades realizadas	Reunión de trabajo y recorrido de campo con familias de alumnos de Una Apuesta de Futuro. Diagnóstico del contexto y familiar Visitas de maestros y estudiantes a la comunidad. Recorridos de campo Reuniones de seguimiento y evaluación Asesoría a familias en manejo integrado de plagas del maíz Establecimiento de parcela demostrativa de maíz Análisis de fertilidad en suelo de parcela de maíz Recomendación de dosis de fertilización y aportación de fertilizantes Visita de campo para identificación de plagas e insectos benéficos
Evaluación	Reuniones de seguimiento, evaluación y retroalimentación Elaboración de reportes

Fuente: Cabrera LA (2017). Reporte elaborado para el seguimiento del proyecto EFAS.

BIBLIOGRAFÍA

Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada: vínculo entre la escuela y la vida*. Mc Graw Hill/Interamericana Editores, S.A de C.V. México.

Gómez, P. J. (s.f). Aprendizaje Experiencial. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología. Capacitación y Desarrollo en las Organizaciones. Recuperado de: http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_5/1/3.Gomez_Pawelek.pdf

Peleteiro, IE. (2007). *La Pedagogía Social*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. Caracas.

Sánchez, M. (2016). *Aprendizaje Basado en Problemas: fundamentos, aplicación y experiencias en el aula.* Primera Edición, Editorial Médica Panamericana. México.

Tecnológico de Monterrey (2015). *Reporte EduTrends Aprendizaje Basado en Retos.* Observatorio de Innovación Educativa del. Recuperado de: http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-aprendizaje-basado-en-retos.pdf

Tobón, S. (2010). *Los proyectos formativos: metodología para el desarrollo y evaluación de las competencias*. Book Mart, S.A. de C.V. México.

Villa, A., Poblete, M. (2007). Aprendizaje Basado en Competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Ediciones mensajero. Bilbao, España.

CAPÍTULO 16. EXPERIENCIAS EDUCATIVAS PARA LA INNOVACIÓN SOCIAL

Olivia Alejandra Paredes Aldama y Ana Laura Domínguez Paredes.

El 'yo actúo' implica un sujeto que realiza una acción que cambia al mundo pero que también cambia al propio sujeto.

Juan Manuel Burgos

16.1 Introducción

Hoy vivimos una etapa en la que la única constante es el cambio y llenos de esperanza, todos desearíamos que fuese un constante cambio en la búsqueda del bien común, aun así, hay muchas situaciones que interpelan a nuestra humanidad y que quisiéramos cambiar. Un ejemplo, de lo anterior fueron las guerras mundiales y algunos procesos de la globalización que acrecentaron las diferencias entre unos países y otros, en estos procesos la sociedad fue testigo de los fuertes efectos de la industrialización como la sobreexplotación de los recursos naturales. Desde la década de los 90, el mundo sufrió grandes crisis económicas globales que nos han llevado a enfrentar desafíos sociales y ambientales apremiantes de un alcance y escala sin precedentes. Hoy, más que nunca necesitamos innovar y educar innovadores con herramientas y experiencias significativas en el aula en las que se desarrolle un pensamiento sistémico y se aplique la innovación social para la propuesta de soluciones a la problemática que enfrenta la humanidad, de aquí la importancia de la educación en la innovación social y de incorporar estas herramientas en los programas curriculares.

16.2 Innovación e innovación social

La última década de nuestra era ha sido testigo de la inserción de un nuevo término, la innovación social, sin embargo, el concepto de la misma existe desde que el hombre es hombre, las crisis políticas y económicas que dibujan las características de esta época han puesto de manifiesto la forma en que se incrementa la complejidad de los problemas sociales, hemos creado sistemas para convivir, tales como el sistema económico, el gobierno, el sistema de salud y otros ejemplos más pero, hemos dejado a muchos fuera de ellos, haciéndolos vulnerables y esto ha acrecentado problemas como la pobreza, la discriminación, el desempleo, además hemos trastocado los sistemas naturales generando contaminación, deforestación y cambio climático. Hoy, el hombre más consciente de la necesidad imperiosa de resolver los problemas sociales y medioambientales tiene una esperanza en la innovación social como medio para asegurar los cambios sistémicos que supongan soluciones más eficaces y que generen valor social.

Para contextualizar la innovación social es necesario un breve recorrido, con una mirada interdisciplinaria, de la innovación en general, la mayoría de las corrientes que la estudian la sitúan como el "motor" de los procesos de evolución social, del cambio social o del desarrollo. En 1939, Schumpeter defiende que sólo puede hablarse de innovación si se dan dos condiciones, la primera, que la invención o descubrimiento generado en el ámbito científico se difunda en el tejido social a través del mercado, y la segunda que sea posible un cambio significativo con una determinada finalidad, para este autor, la innovación será la clave para comprender los procesos de desarrollo, y un factor de gran relevancia para analizar los procesos que generan cambios en el ámbito del bienestar social. La Comisión Europea en 1995 define en su Libro Verde, a la innovación, como sinónimo de producir, asimilar y explotar una novedad en los ámbitos económicos y sociales, de manera que aporte soluciones

inéditas a los problemas y responda a las necesidades de las personas y de la sociedad. Así entendida la innovación, se establece una relación directa entre la innovación y las formas de satisfacer mejor las necesidades de la sociedad. (Hernández, Tirado y Ariza, 2016).

Actualmente, existen diferentes visiones sobre la definición de la innovación social, desafortunadamente, no existe un consenso en la definición de la misma, sin embargo, se puede concluir después de revisar múltiples conceptualizaciones que su objetivo es transformar, mejorar el orden social, elevar la calidad de vida, el nivel de bienestar, satisfacer las necesidades sociales, mejorar las relaciones humanas a través de cambios estructurales, culturales y normativos, asegurar la sostenibilidad de los recursos, apoyar el desarrollo y crear valor social; incluso algunas definiciones coinciden con buscar la mejora de las cualidades del nexo del bien común.

En la práctica y considerando la visión de la Universidad de Stanford, la innovación social puede entenderse como una solución novedosa a un problema social que es más efectiva, eficiente, justa y sostenible que otras soluciones existentes y en la que el valor creado beneficia fundamentalmente a la sociedad en su conjunto más que a individuos en concreto, para la red internacional de universidades, designadas como campus transformadores, de Ashoka-U, (Ashoka U es una iniciativa de Ashoka, la red más grande del mundo de emprendedores sociales), la innovación social, es concebida como una metodología para el cambio social con elementos de pensamiento sistémico, orientación a la solución de problemas, y visión para escalar soluciones a problemáticas concretas, buscando la sustentabilidad financiera y llevando a cabo procesos de medición y evaluación del impacto.

Los actores implicados en la mayoría de los conceptos de innovación social revisados son la sociedad civil, el gobierno, los emprendedores, las

comunidades, las organizaciones y las empresas y en todos los casos a través de procesos de trabajo colaborativo. Para los sociólogos contemporáneos, la innovación social son las nuevas formas de creación e implementación del cambio social y para las conceptualizaciones económicas, éstas están más orientadas a los resultados y relacionadas a las "ideas", "servicios" o nuevas transformaciones "sistémicas" y los impactos sociales asociados. Para 2017, la Comisión Europea indicó que "la innovación social puede definirse como el desarrollo y la implementación de nuevas ideas (productos, servicios y modelos) para cubrir necesidades sociales y crear nuevas relaciones sociales o colaboraciones"

Aunque el objetivo final de ésta es dar lugar al cambio, añadir valor y mejorar procesos, productos o experiencias que contribuyan al bienestar social, la innovación social puede ser un factor clave no sólo para aumentar la productividad y la competitividad, sino también para reducir la desigualdad y la pobreza (Alavi, 2012).

Los procesos de aprendizaje, la generación y difusión de capacidades endógenas y la innovación son elementos de base para un crecimiento sostenido que apunte a mayor inclusión social y a una distribución del ingreso más equitativa. Por lo anterior, la innovación social, es importante ya sea por su potencial capacidad de solucionar y satisfacer problemas sociales que no estaban siendo atendidos, o bien por la oportunidad de abrir nuevos procesos de participación y colaboración que favorecen la durabilidad de los procesos de cambio social (FCCyT, 2016).

En la educación superior, la innovación social, debe ser más que una oferta académica ya que, puede ser aplicada como un enfoque de innovación que guíe las decisiones del liderazgo institucional, las estrategias organizacionales, la cultura y la operación, para proveer a los estudiantes una educación relevante para el mundo real.

16.3 Educación para la Innovación social

La visión de Ashoka U (2018) es lograr un mundo en el que todos seamos agente de cambio o transformadores (*changemakers*), que para efectos de este capítulo también llamamos líderes transformadores, y consideran que la innovación social es el marco ideal para promover la transformación, por ende, mejora de la sociedad.

Una responsabilidad permanente de toda comunidad educativa es asegurar que forma integralmente ciudadanos conscientes que serán capaces de diseñar e implantar soluciones para la problemática social del mundo de hoy, asegurando la paz y los recursos del mañana. Por lo tanto, es importante reflexionar sobre:

- ¿Cómo estamos preparando a nuestros estudiantes para un mundo cambiante y complejo?
- ¿Cómo podríamos organizarnos mejor para dar respuesta a las actuales necesidades y problemas sociales, así como los retos futuros?
- ¿Cómo incrementar la innovación a través de la colaboración multidisciplinaria?
- ¿Cómo formar la nueva generación de agentes de cambio, líderes transformadores, que asuman su papel en las principales problemáticas y retos actuales emprendiendo?
- En lo personal, ¿cómo sumamos al proceso formativo del Líder transformador desde nuestra actividad educativa concreta?

Para dar respuesta a estas preguntas es necesario empezar por definir las características a formar en los estudiantes, potenciales generadores de impacto y transformación social, y para ello se consideran las etapas de la innovación social, lo que permite hacer un análisis de los conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren en un innovador social

El proceso de la innovación social inicia con la definición de una visión de futuro ante una situación que manifiesta una sensación de carencia, esto implica una **capacidad anticipatoria** que inspira y genera un proyecto vital, orientado a transformarse en realidad, así los actos ejecutados adquieren un significado en la perspectiva del logro de una meta. Explica Toledo (2001), que merecen la mención de emprendedoras aquellas acciones que van generando un cambio innovador, como respuesta a una visión de futuro y realizados con una intencionalidad transformadora y creadora de un mundo imaginado, para el que se establece el proceso secuencial de actos necesarios para cumplirlo., para ello se debe desarrollar un **aprendizaje integrador**.

- Murray, Caulier y Mulgan (2016), llaman a esta primera etapa prontitud, inspiración y diagnóstico; en ella incluyen todos los factores que ponen de relieve la necesidad de la innovación, así como las inspiraciones que la motivan, esta etapa consiste en entender a profundidad el problema de tal forma que se identifican las causas fundamentales del mismo, no sólo sus síntomas, es decir, analizar el problema de una manera sistémica. Esto requiere formar **empatía** y capacidad de identificar patrones, elementos del sistema y sus relaciones, las estructuras y modelos mentales implicados, en otras palabras, **pensamiento sistémico**.

- El segundo paso es la generación de propuestas o ideas de solución esto puede involucrar el **dominio de métodos de diseño y pensamiento creativo.**

- El tercer paso es hacer tangibles las ideas en prototipos y pilotos con la intención de probar las soluciones en ensayos controlados y a través de la retroalimentación recibida perfeccionarlas, la evaluación de ideas es muy importante en la innovación social porque a través de la iteración, ensayo y error, se resuelven los conflictos y se asegura la **colaboración** y apropiación de quienes están involucrados en la problemática.

- Una cuarta etapa es asegurar la sostenibilidad de la idea identificando fuentes de ingresos que permitirán la sostenibilidad de la propuesta a largo plazo, en el sector público esto implica identificación de presupuestos equipo y otros recursos incluso legislación, requiere **conocimiento de metodologías de pensamiento de diseño, procesos ágiles y modelo de negocio**.

- Un quinto paso es la ampliación y difusión de la propuesta, a esta etapa se le llama escalar el impacto y requiere de **habilidades de comunicación y negociación,** así como capacidad de identificar actores clave y sus relaciones en los sistemas.

- Una última etapa es **liderar el cambio sistémico,** en realidad esta es el objetivo último de la innovación social, que por lo general involucra la interacción de muchos elementos y **cambios en los modelos mentales y paradigmas**, generalmente un cambio sistémico implica nuevos marcos o estructuras organizacionales.

Desde este análisis formar estudiantes como emprendedores, innovadores sociales o líderes transformadores, también coincide con las características que promueve la educación de Changemakers de Ashoka U: Empatía, colaboración, creatividad, comunicación abierta, pensamiento sistémico, profundidad de investigación, asumir riesgo y liderazgo.

Asegurar el buen desempeño de un innovador social en diversos contextos a través de la integración de conocimientos (saber), habilidades y dominio de técnicas (hacer), sus actitudes y valores (ser) y sus relaciones y la dinámica de estas (convivir) implica la formación de diversas competencias, que según la clasificación de Villa y Poblete (2008) serían competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas de acuerdo con el siguiente cuadro (Cuadro 1).

Cuadro 1. Organización de competencias

Instrumentales	Cognitivas	Pensamiento crítico Pensamiento creativo Pensamiento sistémico
	Metodológicas	Solución de problemas
	Lingüísticas	Comunicación verbal Comunicación escrita
Interpersonales	Individuales	Diversidad e interculturalidad
		Resistencia y adaptabilidad al entorno
		Sentido ético
	Sociales	Comunicación interpersonal
		Trabajo en equipo
Sistémicas	Capacidad emprendedora	Creatividad
		Espíritu Emprendedor
		Innovación
	Liderazgo	Liderazgo

Fuente: Adaptación del cuadro organización de competencias de Villa y Poblete 2008, p.57

Desde otra perspectiva Duplechain y Lax (2019) analizaron las metas y productos de aprendizaje de más de 40 instituciones educativas, resumen el trabajo orientado a la educación de innovadores sociales desde la red de Universidades designadas como Campus transformadores de Ashoka U y concluyen que, con una proporción mayor al 83%, las instituciones coinciden en ayudar a los estudiantes en el entendimiento profundo de los problemas sociales, con la identificación y entendimiento de los retos dentro de los sistemas, a cultivar y aplicar habilidades para la solución de problemas colaborativamente y de forma centrada en las comunidades.

Para estas instituciones las características en las que coinciden se deben formar son:

- Solución de problemas/desarrollo de soluciones
- Comunicación
- Empatía
- Liderazgo
- Construcción de relaciones y
- Formación de equipos.

Sin duda el proceso de Innovación social requiere muchos elementos formativos, el esencial y que integra a varios de ellos es el pensamiento sistémico, en el que se profundiza para efectos de este capítulo.

16.4 La importancia del pensamiento sistémico en la educación del innovador social.

Un primer paso para resolver problemas es comprenderlos a profundidad, identificar sus causas, algunos métodos para profundizar en el entendimiento del problema requieren de un análisis desde el pensamiento

sistémico. Todo estudiante deberá desarrollar conciencia de la complejidad de los problemas y la capacidad de estudiarlos de forma holística de aquí que requiera la claridad del concepto de sistema, como un grupo de elementos que se relacionan entre sí para lograr un objetivo común.

El pensador sistémico será capaz de:

1. Identificar los elementos del sistema y sus relaciones, entre los elementos del sistema pueden estar implícitas personas (relaciones, expectativas, actitudes, motivaciones) o cosas (políticas, programas, presupuestos, etc.).

2. A partir de la observación de los eventos visibles en la dinámica del sistema, acotado bajo ciertos límites, podrá identificar los patrones de comportamiento de los actores de este.

3. La forma en la que los elementos se relacionan y que generan lo que se conoce como la estructura del sistema, misma que pueden ser una estructura elegidas o no elegida, éstas incluyen los recursos, espacios, procesos, etc.

4. En un nivel más profundo identifica los modelos mentales que generan y apalancan los problemas de tal manera que logra una visión global integradora que busca ajustarse más a la realidad y le permite proponer mejores soluciones a los problemas. ver Fig. 1.

Fig. 1 Dimensiones de la complejidad de un sistema.

Fuente: A partir de Senge (1994) y Waters foundation.

La visión holística, es decir, del todo y no sólo de alguna de sus partes permite al pensador sistémico construir modelos y mejores soluciones a diferencia del pensador lineal que generalmente busca causas inmediatas y efectos, antecedente y consecuente y encuentra arreglos rápidos para resolver los problemas sin ver las consecuencias no intencionadas que pueden generarse de las acciones y decisiones tomadas, así como tampoco las limitaciones naturales que otros sistemas pueden imponer a las acciones lineales implementadas.

Cuando el pensamiento sistémico se aplica al estudio de los problemas sociales es necesaria una implicación comprometida y ética de quien los analiza que desarrolle habilidades de observación, empatía y respeto y en muchos casos implica la autobservación, el sujeto se observa, genera cambio y también cambia. Estos procesos deben ser interdisciplinarios, que conlleven la comunicación reflexiva como hilo conductor y para esto el observador deberá saber aplicar técnicas para conocer la opinión individual de las partes del sistema. La entrevista, grupos de discusión, trabajo colaborativo, investigación-acción, entre otras. (Noboa, 2018).

En los procesos educativos el primer sistema a mapear es el aula misma, que si se planea y se logra un ambiente en el que se identifican relaciones, se dinamiza desde la sinergia promoviendo el trabajo colaborativo, los resultados implicarán la vivencia misma de un sistema con un fin común que construye y aprende.

El dominio del pensamiento sistémico puede ser incremental, su formación puede iniciarse desde los primeros grados escolares y en cualquier asignatura. Con la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje que utilicen gráficos y herramientas para mapear los sistemas este proceso se puede simplificar.

16.5 Algunas herramientas para promover el pensamiento sistémico.

16.5.1 Modelo del Iceberg para análisis holístico de sistemas

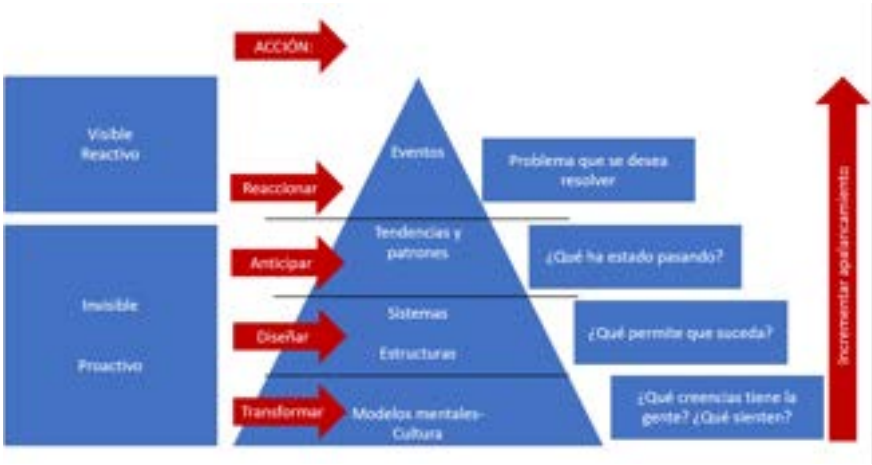
Es una herramienta basada en las dimensiones de la complejidad de un sistema que lleva al estudiante a partir de los hechos observables a identificar los comportamientos, las estructuras y los modelos mentales para entender de forma holística los procesos requeridos para apalancar el cambio.

La fundación Waters ha sintetizado el modelo en diferentes gráficos que permiten plasmar el análisis de forma simplificada. Para los eventos, es decir, el nivel observable se cuestiona ¿qué pasa? Lo que se deberá responder con hechos objetivos. En el segundo nivel, ya no es observable se identifican los patrones de conducta respondiendo las preguntas: ¿Qué ha sucedido?, ¿cuáles son las tendencias? y ¿qué cambios han ocurrido? El paso del primer nivel al segundo permite un aprendizaje sobre el

problema. El tercer nivel corresponde a las estructuras y se responde: ¿qué ha influido en los patrones? y ¿cuáles son las relaciones entre las partes?, para terminar en un cuarto nivel con el proceso de comprender los modelos mentales que apalancan el problema, ¿qué suposiciones, creencias y valores tiene la gente?

Una vez respondidas las preguntas se identifica la forma de incrementar el apalancamiento del cambio anticipando tendencias, diseñando nuevas estructuras y transformando los modelos mentales para asegurar una visión de futuro diferente a partir de un cambio sistémico, el mayor nivel de impacto que puede detonar una propuesta de solución.

Figura 2. Modelo de Iceberg



Fuente: Elaboración propia desde Senge (1994), Bryan (2006), Aljure (2007), Blokland, et al. (2018) y Waters foundation.

16.5.2 Lienzo de brecha de impacto

Esta herramienta, fue diseñada por Daniela Papi-Thornton del Centro Skoll en la Universidad de Oxford, como parte de su investigación del programa de liderazgo social. El lienzo de las brechas de impacto ayuda a adentrarse para entender el problema a través de cuestionarse. El lado izquierdo del lienzo sirve para mapear el reto a resolver, lo que se hace, a través de responder preguntas acerca de los hechos visibles del problema, de su impacto, y de la identificación de lo que puede estar sucediendo para que permanezca esa situación. Del lado derecho, se mapean las soluciones existentes para identificar qué es lo que se ha intentado hacer para resolver el problema y de eso qué funciona y qué no funciona. Por último, se identifican las brechas en la que las soluciones existentes no están resolviendo la problemática. Es importante enfatizar, que para el llenado de cada sección del lienzo se sugiere responder a cuatro preguntas, como se describe a continuación (Cuadro 2).

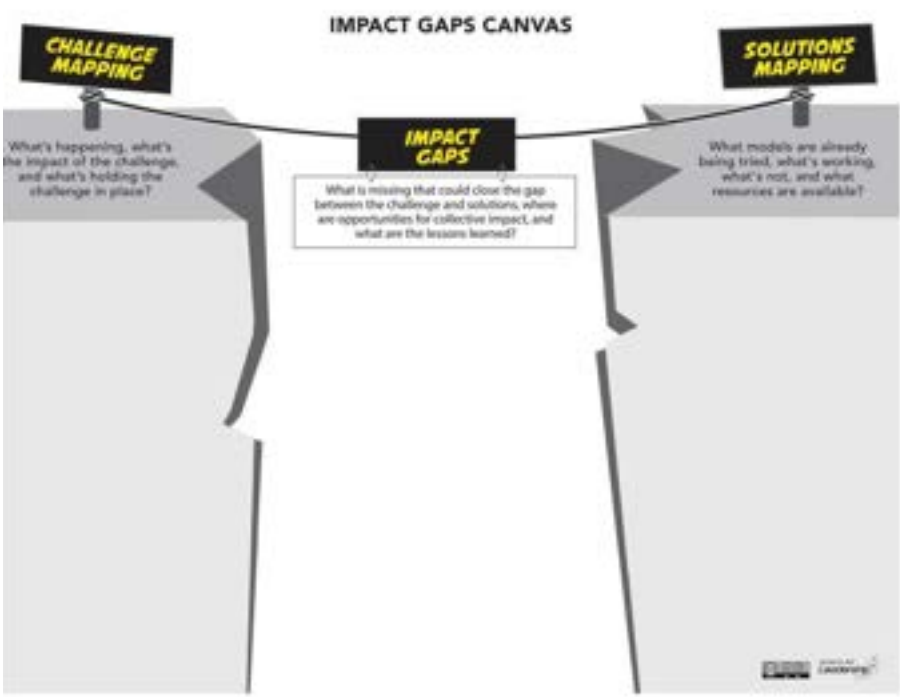
Cuadro 2. Preguntas del lienzo

PREGUNTAS PARA MAPEAR EL PROBLEMA	PREGUNTAS PARA CERRAR LA BRECHA	PREGUNTAS PARA MAPEAR LAS SOLUCIONES
¿Cómo describen el reto/ problema? • ¿Cómo lo describen las personas impactadas por este problema? • ¿Cómo describen los efectos? • ¿Cómo este problema se relaciona con otros problemas?	¿Cuáles son las brechas entre el problema y las soluciones? ¿Quién o qué no está siendo atendido? ¿Qué está faltando para cerrar la brecha? ¿Qué acciones se pueden tomar para cerrar la brecha?	**¿Qué está pasando localmente?** • ¿Qué recursos (no financieros) existen de los que se podría echar mano? • ¿Qué cosas se han intentado ya para intentar atacar el problema? • ¿Qué modelos hay? • ¿Están vinculados entre ellos o no?

¿Cuál es el impacto del problema? • ¿Qué cifras hay al respecto? • ¿Qué o Quiénes y cuántos son impactados por este problema? • ¿Qué dicen los reportes o investigaciones recientes al respecto? **¿Cuál o cuáles son las causas del problema?** • ¿Qué ocasiona que este problema persista? • ¿Qué o Quién se beneficia de que este problema persista? **¿Cuál es la historia y el futuro del problema?** • ¿Cómo se ha modificado el problema en el tiempo? • ¿Qué proyecciones hay si no pasa nada con este problema?	¿Dónde está la brecha en las soluciones? ¿Qué está faltando para mejorar el impacto de las soluciones existentes? ¿Dónde están los obstáculos que no se están atendiendo o no con tanta importancia? ¿Dónde están los obstáculos que no se están atendiendo o no con tanta importancia? ¿Qué no se está observando? ¿Cuáles son las consecuencias no intencionales negativas de los esfuerzos existentes? ¿Qué oportunidades específicas clave podrían desbloquear los impactos futuros? ¿Cuáles son las lecciones clave aprendidas? De la investigación cuantitativa y cualitativa ¿Qué lecciones clave podrías compartir con gente que quiere impactar el sector? ¿Dónde están las más grandes oportunidades para el impacto?	**¿Qué está pasando globalmente?** • ¿qué se ha intentado en problemas similares de manera global? • ¿Qué lecciones podemos aprender de esos esfuerzos? • ¿cómo se pueden compartir esas lecciones? **¿Que está funcionando y que no?** • ¿Qué podemos aprender de los éxitos y fracasos de estos esfuerzos (locales y globales)? • ¿A qué atribuyen los resultados obtenidos las personas involucradas? **¿Dónde está el foco o enfoque, y el futuro?** • ¿Qué partes del problema están teniendo toda la atención, y cuáles están siendo ignoradas? • ¿Qué está en el horizonte, que podría impactar soluciones colectivas? • ¿Qué escenarios futuros podrían cambiar o desaparecer y cómo esto impactaría al problema?

Fuente: Elaboración propia a partir de adaptación de Papi-Thortone, Centro Skoll para el emprendimiento social de la Universidad de Oxford, 2017

Figura 3. Impact Gaps Canvas



Fuente. Papi-Thortone, Centro Skoll para el emprendimiento social de la Universidad de Oxford, 2017

16.5. 3 El diagrama de Afinidad

Para Burge (2013), el diagrama de afinidad permite a los usuarios, generar ideas sobre un problema o situación, organizar una cantidad enorme de ideas, opiniones y temas en grupos que hagan sentido, a partir de patrones, comunicar las ideas de una manera clara y poderosa.

Uno de los principales problemas de un estudiante cuando intenta comprender situaciones complejas o problemas es la tentación de pasar después de un análisis superficial a soluciones lineales que no resuelven las

causas últimas del problema, para profundizar en el entendimiento de la situación se requieren dos procesos el primero generar información y es segundo organizarla. Estas actividades requieren de dos habilidades mentales el pensamiento divergente y el convergente, mismos que se han analizado en capítulos anteriores.

De todas, las herramientas, el diagrama de Afinidad, es la herramienta más poderosa del pensamiento divergente y convergente. El pensamiento divergente, se enfoca en generar ideas o información acerca del problema o la situación lo que puede hacerse con las siguientes herramientas: Lluvia de ideas, similitudes y diferencias, diagrama aerosol y diagrama de afinidad. El pensamiento convergente, está enfocado en organizar y lograr que las ideas hagan sentido, algunas de las herramientas que se utilizan son: El diagrama de Ishikawa, diagrama de afinidad, el árbol y el diagrama de múltiples causas.

Esta herramienta, es muy útil cuando:

- Los problemas o las situaciones son muy complejas para resolverla con una sesión de lluvias de ideas muy simples.
- Se necesita llegar a un consenso entre los miembros del equipo.
- Hay una necesidad de comunicar los resultados a otras personas.
- Cuando no existe una estructura jerárquica.

Para crear un diagrama de afinidad puede hacerse de forma individual o de manera colectiva, lo que genera mayor riqueza en el proceso, se inicia con la fase divergente, para la que se recomienda el uso de notas adheribles, se escriben las ideas y la información obtenida a partir de la observación de los hechos visibles, se sugiere capturar una idea por nota y saturar todo el espacio con las mismas.

En la fase convergente se busca organizar las notas en grupos o categorías que están relacionadas por temática creando grupos y al hacerlo identificar conexiones más profundas del usuario con el tema. Las notas se pueden mover hasta lograr afinidad entre ellas. Las categorías pueden ser fraccionadas en subcategorías. A cada categoría y subcategoría de notas se le deberá dar un título, que incluso puede ser una de las notas ya existentes.

El último paso es revisar si hay ideas duplicadas, si el trabajo es grupal se deberá consensuar el sentido de las ideas para asegurar si son o no iguales, si son iguales se retira una nota, si la idea difiere se mantiene la idea reescribiendo la nota para dar mayor claridad. En ocasiones puede haber ideas que conecten dos grupos.

Revisar los diagramas de afinidad permiten a los grupos identificar áreas en las que falta información o ideas. Nuevas formas de organizar la información generando nuevas ideas. Y al encontrar relaciones se obtienen ideas para crear soluciones.

Los diagramas de afinidad son una herramienta que facilita la generación, captura y organización de información sobre una situación, sin embargo, tiene algunas limitaciones asociadas al uso grupal de la herramienta, como el impacto de personalidades dominantes, la falta de consenso para encontrar las afinidades, otra es la dificultad de lectura para los principiantes en la herramienta.

Algunas ventajas de utilizarlos es que facilitan genera un producto con estructura, balancean la participación individual y los aportes, se facilita la posibilidad de revisarlo y modificarlo y a través de las notas repetidas se obtiene una medida cualitativa de la importancia de la información.

Figura 3. Fases divergente y convergente

Figura 3A. Fase divergente: Saturar **Figura 3B. Fase convergente: Agrupar y Nombrar categorías**

Fuente: Burge (2017) Systems Thinking tools

Para detonar el trabajo colaborativo a nivel de educandos se han dado diversos esfuerzos, uno que menciona la Comisión Europea son los Hubs de innovación que son espacios y lugares que reúnen personas para aprender, compartir y colaborar, son mucho más que espacios compartidos de trabajo, son lugares donde los actores de la innovación social se reúnen para compartir ideas, experiencias, ayudarse. Generalmente contribuyen con gastos compartidos y generan ambientes que favorecen la creatividad.

Hoy en día esta práctica se empieza a generalizar al adquirir conciencia de la importancia de los ambientes de formación.

16.6 Conclusiones

Formar innovadores sociales a través del pensamiento sistémico implicará una posibilidad de asegurar transformaciones de impacto que resuelvan de manera más eficiente los problemas que no se han venido resuelto.

Porque el pensamiento sistémico permite comprender la complejidad, desarrollar habilidades para identificar y mejorar las relaciones identificando palancas para el cambio conlleva un cambio de una visión fragmentada por una visión de conjunto que permite al innovador social generar cambio sistémico, es decir, transformación radical de la vida de quienes han quedado al margen en los esfuerzos por la búsqueda del bien común.

Sin duda formar el pensamiento sistémico requiere dominio de este, profunda conciencia para planear los cursos y diseñar las estrategias para lograrlo. Si el aula es el primer sistema, que además como subsistema de la escuela y de una comunidad, lleva implícitos en los educandos modelos mentales actuales que hoy dañan al mundo como el consumismo, una limitada conciencia de sustentabilidad y cuidado del ambiente, etc.; vivir la experiencia educativa como parte de un sistema permitirá lograr cambios en los modelos mentales y por lo mismo, en los hábitos, formas de relación y actitudes del estudiante hacia el desarrollo sostenible y hacia la búsqueda del bien común, entonces la labor del docente acrecienta su sentido porque estará transformando a otros que transformarán el mundo, y su acción cambiará al mundo y a él mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Alavi,H. (2012). *Foro de Beijing promueve innovación inclusiva para el crecimiento sostenible*. Recuperado de: http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2012/06/21/beijing-forum-promotes-inclusive-innovation-for-sustainable-growth

Aljure, P. (2007). Pensamiento sistémico: la clave para la creación de futuros realmente deseados, *Revista Elegir* vol. 9. Bogotá.

Ashoka U. (2018). *Changemaker Institutions*. United States of America on Forest Stewardship Council. First Edition.

Blokland, Peter y Reniers, Genserik. (2018). *Safety security A fundamental exploration and understanding of similarities and differences* - PJB 13APR18.

Bryan, B. Goodman, M., y Schaveling, J. (2006). *Systeemdenken*. Academic Service.

Burge, S. (2017). *Training and Consultancy in Systems Design and Process*. Recuperado de: https://www.burgehugheswalsh.co.uk/Systems-Thinking/Tools.aspx

Burgos, J. (2003). *Antropología, una guía para la existencia*. Madrid: Ediciones Palabra.

Comisión Europea. (1995). *Libro verde de la innovación*. Recuperado de: http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO11925/libroverde.pdf

Comisión Europea. (2017). *La innovación social*. Recuperado de: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/policy/social_en

Duplechain, H. y Lax, J. (2019). *Preparing students for a rapidly changing world, Learning outcomes for social innovation, social entrepreneurship, and changemaker education*. Creative Commons Attribution, p. 39

Foro Consultivo Científico y Tecnológico. (2016). *Ecosistema de Innovación Social en México*. México.

Hernández, J., Tirado, P., Ariza, A. (2016). El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos. CIRIEC. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 88, pp.165, 199. España.

Murray, R., Caulier, J. y Mulgan, G. (2010). *The open book of social innovation, The Young Foundation*. London.

Noboa, A. (2018). Pensamiento sistémico, complejidad y ciencias sociales: Las bases epistemológicas de las metodologías participativas. De Prácticas y Discursos, *Cuadernos de Ciencias Sociales*, Universidad del Nordeste, Año 7, No.9

Papi-Thortone, D. (2017). *Impact Gap canvas*. Centro Skoll para el emprendimiento social de la Universidad de Oxford. Recuperado de: http://mapthesystem.sbs.ox.ac.uk/impact-gap-canvas/

Toledo, U., (2001). Ejercicio de Construcción de un Ideal-Tipo de la Vida Social, EL caso del emprendedor., *Cinta de Moebio*, 12, (12), pp. 48-68

Senge, P. M. (1994). *La quinta disciplina: el arte y la práctica de las organizaciones que aprende*n. Granica.

Villa, A. y Poblete, M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias, Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. ICE de la Universidad de Deusto. BIlbao.

Waters Foundation., (2019). Pensamiento sistémico. Recuperado de: https://www.watersfoundation.org/

Autores

Juan Manuel Burgos Velasco. Doctor en Filosofía, autor de la propuesta del Personalismo Integral. Es Fundador y presidente de la Asociación Española de Personalismo y de la Asociación Iberoamericana de Personalismo y de la Revista "Quién. Revista de Filosofía Personalista". Es también Director del Master Online de Antropología Personalista en la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) y Profesor Titular en la Universidad San Pablo CEU (Madrid).

Gabriela Lechuga Blázquez. Licenciada en Pedagogía y Maestra en Pedagogía con Especialidad en Dirección y Administración de Centros Educativos por la UPAEP. Maestra en Ciencias de la Familia por el Instituto Pontificio Teológico para Estudios del Matrimonio y la Familia Juan Pablo II con sede en la Universidad Anáhuac Puebla. Actualmente es coordinadora de los Proyectos Estratégicos de la Vicerrectoría Académica de la UPAEP.

Adriana Nachieli Morales Ballinas. Doctora en Creatividad Aplicada por la Universidad Autónoma de Madrid. Master en Creatividad Aplicada Total en la Universidad de Santiago de Compostela. Miembro Fundador del Consejo Mexicano de Psicología y del Consejo para la Transformación Educativa. Consultora de empresas como Bonafont, Alianza Mexicana para la Creatividad, UNICUBE y COBAEM. Actualmente Miembro de la Facultad de Psicología de la UPAEP.

Héctor Velázquez Fernández. Doctor en Filosofía por la Universidad de Navarra. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Visiting

Scholar del Centro Scholarship and Christianity in Oxford, Oxford, UK. Licenciatura en Filosofía por la Universidad Panamericana, México

Laura Contreras Mioni. Se graduó en 1990 de la Licenciatura en Químico Farmacobiólogo por la Benemérita Universidad Autónoma del Estado de Puebla, realizó estudios de Maestría en Farmacia Clínica en la Universidad de la Habana, Cuba y la Maestría en Desarrollo Humano y Educativa en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, fue Subdirectora de los Servicios Auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento en la Secretaria de Salud del Estado de Puebla y actualmente de Decano de Ciencias Biológicas en la en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

Mónica Cortigilia Bosch. Licenciada en Ciencias de la Educación, Maestra en Pedagogía. Experiencia en gestión en el sector educativo en Universidad Pedagógica Nacional, Dirección General de Educación Especial SEP. Dirección General de Servicios Educativos DF, SEP. En la UIC coordinó los programas de Posgrados en Educación. Actualmente es Directora General de Innovación Educativa en UPAEP y coordina la Red de Innovación de la Educación Superior de la ANUIES.

María Guadalupe Albarrán Campos. Licenciatura en Psicología y Maestría en Educación por la UPAEP. Diplomado Latinoamericano en Evaluación Universitaria de la UDUAL y miembro fundador de la Red Nacional de Evaluadores de México (ReNEM). Colaboró como Secretaria del Consejo Ciudadano de Educación del Ayuntamiento de Puebla. Actualmente es profesora de Posgrados en Educación y colabora en la Dirección General de Innovación Educativa en la UPAEP.

Silvia López Hernández. Egresada de la Licenciatura en Ciencias de la Educación y de la Maestría en Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Popular Autónoma de Tlaxcala. Es docen-

te en educación superior desde el 2007. Con respecto a su producción y participación académica ha participado en eventos de carácter nacional e internacional desde 2005 a la fecha desde la organización hasta la presentación de ponencias y moderadora, así como dictaminadora de ponencias, destacando el Congreso Internacional de Educación realizado anualmente por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación-UATx y, el IV Coloquio Internacional.

Gabriela González Ocampo. es Doctora en Educación por la Universidad Ramon Llull en Barcelona, España. Cuenta con estudios de Maestría en Pedagogía y Licenciatura en Psicología. Actualmente colabora en el Área de Procesos de Gestión e Innovación Educativa en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, UPAEP. Sus líneas de investigación incluyen la educación de posgrado y la formación del investigador.

Luis Fernando Roldán de la Tejera. Licenciado en Ciencias de la Comunicación, Maestría en Dirección de Organizaciones y Maestría en Ciencias Humanas. Se he desempeñado laboralmente como Director General del Consejo Coordinador Empresarial y Director de la Escuela de Humanidades de la Anáhuac Puebla. Actualmente es Director de Formación, Cultura y Liderazgo en la UPAEP.

Radován Pérez Restovic. Licenciado en Antropología por la UDLAP, Maestría en Gestión de Empresas de Economía Social, por la Universidad Iberoamericana Puebla. Fue Coordinador General de La Esperanza del Mañana A.C. Actualmente se desempeña en UPAEP como Coordinador de Proyectos de Impacto Social SAPS-Servicio Social, y es Change Leader de UPAEP dentro de la Red de Changemaker Campus de Ashoka U.

Dulce María J. Pérez Torres. Doctora en Pedagogía por la UPAEP. Maestra Ciencias de la Familia por la Universidad Anáhuac. Especialista en Estudios de la Familia por el CELAM- Colombia. Maestra Orientación Fami-

liar por la Universidad Iberoamericana. Maestra en Psicología Social por la Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Licenciada en Psicología por la Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Especialista en Investigación Educativa por la Universidad Lasalle (D.F).

Cynthia M. Montaudón Tomas. Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología por la UPAEP; Doctor en Negocios y Sistemas de Administración por la Universidad de Lincoln, Gran Bretaña. Maestría en Gestión Empresarial por el Tecnológico de Monterrey; Maestría en Investigación en Comunicación y Estudios Multiculturales por la Universidad Jean Moulin, Lyon III, en Francia y Maestría en Ingeniería de la Calidad, por la Universidad Iberoamericana, Puebla.

Ivonne M. Montaudón Tomas. Maestría en Letras Iberoamericanas de la Universidad Iberoamericana Puebla y un Doctorado en Literatura del CIDHEM (Centro de Investigación y Docencia del Estado de Morelos). Investigador y Coordinador de Proyectos Académicos Estratégicos para la Dirección General de Educación Media Superior de UPAEP. Su línea de investigación incluye socio-crítica, gastronomía, estudios latinoamericanos, educación, literatura y artes.

Ingrid N. Pinto López. Licenciada en Ciencias de la Computación y Maestría en Ciencias de la Computación por la BUAP, Doctorado en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnologías por la UPAEP. Actualmente es catedrática-investigadora adscrita a la Escuela de Negocios de la UPAEP, miembro del Sistema Nacional de Investigadores, coordinadora del Observatorio de Competitividad y Nuevas formas de Trabajo.

Mariano Sánchez Cuevas. Doctor en Pedagogía, por la UPAEP, Maestro en Ciencias Microbiológicas, por la BUAP, Maestro en Desarrollo Humano y Educativo, por la UPAEP, y Licenciado en Químico Biólogo, por la Universidad Autónoma Benito Juárez, de Oaxaca. Fue Decano de

Ciencias Biológicas en la UPAEP. Actualmente es facilitador de talleres en Procesos educativos a nivel nacional e Internacional y es Vicerrector Académico de la UPAEP.

Evangelina Finney Cabañas. Licenciada en Pedagogía por la UPAEP. Ha laborado en el Centro Interdisciplinario de Posgrados (CIP) UPAEP, en el puesto de Promoción, Logística y Gestión Administrativa de los Posgrados. Posteriormente en la Dirección General de Formación y Cultura y Dirección de Plataforma Tecnológica. Tutora y Docente de Universidad Abierta y Actualmente en la Vicerrectoría Académica de la UPAEP.

Enrique Martínez Gómez. MC en Fisiología Médica y Médico Especialista en Alergias. Ambos por la Facultad de Medicina de la UANL, Profesor Titular Jubilado del Tecnológico de Monterrey y actualmente Coordinador de Evaluación y Enseñanza en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Coahuila. Certificado de Estrategias Didácticas por el Tecnológico de Monterrey.

Patricia Torres Sánchez. Arquitecta y Diseñadora Industrial del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Doctora por la Universitat Politècnica de Catalunya. Fue Jefe de Proyecto de diseño Arquitectónico e Industrial en los despachos de arquitectura Pascal Arquitectos y Taller de Arquitectura JSa. Posteriormente co-crea SAFE INNOVATION Creative Group. Actualmente es Decana de la Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño en la Región Sur del ITESM.

Francisco Ayala Aguirre. Psicólogo Clínico por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Con estudios de maestría en Educación Superior, Salud Pública y Estudios sobre la sociedad de la información. Ha participado en el diseño y desarrollo del modelo educativo del Tecnológico de Monterrey. También ha sido director de Ciencias Básicas y de Desarrollo Académico en la Escuela de Medicina, Director académico de preparatorias

en Campus Monterrey y Director de Diseño y Desarrollo Curricular de profesional. Ha participado en el diseño de modelos educativos en el ámbito universitario. Lideró el proceso de capacitación en técnicas didácticas para profesores del Tecnológico de Monterrey, certificándose en particular en Aprendizaje Basado en Problemas y en Aprendizaje Colaborativo. Su labor docente se ha combinado también con actividades de consultoría relacionadas con innovación educativa, cultura y cambio organizacional. Lideró los procesos de diseño y desarrollo de las iniciativas de Semana i y Semestre i.

José Federico Hess Valdés. Diseñador, líder académico y consultor en Diseño estratégico, Creatividad, 'Design Thinking' e Innovación. Master of Design del Royal College of Art - Londres. Con experiencia internacional en 4 áreas principales: la innovación de productos, servicios y experiencias; la innovación educativa y la Creatividad; la promoción del diseño y la innovación en las empresas. Conferencista TEDx en Condesa Roma y TEDx-CTdM. Socio fundador de las Empresas "HOK Innovation" en Río de Janeiro-Brasil y de "SAFE Innovation" en la CDMX, especializadas en la Innovación de productos, servicios y experiencias. Realiza workshops y cursos para empresas, entidades e instituciones educativas interesadas en la implanter la innovación como estrategia para la competitividad.

Rodolfo Cruz Vadillo. Doctor en Investigación Educativa por la Universidad Veracruzana. Maestro en Educación por la Universidad Pedagógica Veracruzana. Especialista en Docencia por la UVM de Veracruz. Maestro en Necesidades Educativas Especiales por la Universidad Cristóbal Colón. Actualmente es Profesor-investigador en la UPAEP y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel 1 del CONACYT.

María del Rosario Balvanera Rosillo. actualmente es Directora de Formación en Prepas UPAEP, fue tutora fundadora de PREPA UPAEP Cholula en 2009 donde posteriormente, colaboró como coordinadora del

Programa del Diploma del Bachillerato Internacional y del 2013 al 2018 como Directora de la Prepa. Es Licenciada en Pedagogía y Maestra en Desarrollo Humano y Capital Intelectual, por UPAEP.

Etienne Herrera L'Humbert Ducret. Licenciado en Relaciones Internacionales por la BUAP, Master of Business Administration con especialidad en Dirección Estratégica por la UDLAP. Cuenta con certificaciones de Coordinador del Programa del Diploma, del Programa de Orientación Profesional y de Enseñanza Intercultural por parte de la Organización del Bachillerato Internacional. Ha impartido clases a nivel Licenciatura en Relaciones Internacionales y de Historia a nivel Bachillerato. Actualmente es Coordinador de Asuntos Internacionales y Alianzas Estratégicas de Prepas UPAEP donde coordina la implementación y despliegue de los programas del Bachillerato Internacional, así como la movilidad entrante y saliente de estudiantes y docentes.

Carlos Mauricio Águila Cervera. Ingeniero en Sistemas Computacionales y Maestro en Administración por la Universidad de las Américas-Puebla. Doctor en Educación en Liderazgo con especialidad en Liderazgo Organizacional por City University of Seattle. Se ha desempeñado como Director del Consejo Coordinador Empresarial de Puebla, Director de la Fundación Empresarios por Puebla, Actualmente es Director General del Sistema de Educación Media Superior UPAEP.

Olivia Alejandra Paredes Aldama. Licenciada en Administración, por el ITAM. Maestría en Educación Familiar, por UP. Diplomado en Publicidad y en Finanzas, por la Universidad Cristóbal Colón (Veracruz). Se ha desempeñado en actividades docentes desde 1990 y éstas han sido reforzadas con su experiencia profesional entre la que destacan su trabajo en IBM, Procter & Gamble y en Teléfonos de México. Ha diseñado programas de Emprendimiento, fundado y operado una Incubadora de Empresas y desde 2010 colabora en UPAEP, en donde rediseñó y opera el Programa

Emprendedores y la Incubadora de Empresas; encabezó como Changeleader el Proceso para la Designación de UPAEP como Changemaker Campus de AshokaU y su renovación. Sus áreas de investigación son el Emprendimiento y la Innovación Social.

Ana Laura Domínguez Paredes. Licenciada en Administración en Hoteles y Restaurantes, por la Universidad de las Américas-Puebla (UDLAP). MBA por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Docencia e Investigación en temas de Emprendimiento e Innovación Social. Ha participado por dos ocasiones en el Ashoka U Exchange, en la última como ponente en la Universidad de Tulane, en Nueva Orleans. Coordina el Reto Global de Innovación Social.

Metodologías y prácticas para la generación de experiencias significativas

Podríamos afirmar que en todos los dinamismos de la vida en sociedad la humanidad experimenta una transformación profunda, y el mundo de la educación no es la excepción.

Hoy se debate si los modelos educativos están a la altura de los requerimientos de una niñez y una juventud que ya "pertenecen" a la nueva época, en tanto sus padres y educadores se enfrentan al arduo reto de conectar con estas nuevas generaciones que ciertamente se manejan bajo otra lógica, pero cuyas fibras más profundas buscan ser activadas incluso con más afán que lo que hubiera sido en el ayer.

Se busca generar experiencias que resignifiquen a la persona o en su caso que le permitan profundizar y afianzar sus referentes desde nuevas perspectivas, de mayor calado y amplitud. Así es como llegamos al propósito de esta obra, misma que resultará de gran utilidad para quienes se encuentran inmersos en la noble tarea de ser artesanos de la esperanza, del mundo de la educación.

ISBN: 978-607-8631-32-2

9 786078 631322

UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA
21 Sur 1103, Barrio de Santiago
Puebla, Puebla. México