

# Formación para el trabajo a través de competencias transversales

## Preparation for job through transversal skills

Jesús Antonio Gaxiola Meléndrez<sup>1</sup>, Diana Isabel Patrón Meza<sup>2</sup>  
jesus.gaxiola@itson.edu.mx, dpatron1010@gmail.com

<sup>1</sup> Departamento de Computación y Diseño  
Instituto Tecnológico de Sonora  
Ciudad Obregón, Sonora, México

<sup>2</sup> Departamento de Biotecnología  
Instituto Tecnológico de Sonora  
Ciudad Obregón, Sonora, México

**Resumen-** Poseer competencias de razonamiento crítico, creatividad e innovación, habilidades comunicación, habilidad para trabajo en equipo y tener la habilidad para adquirir nuevos conocimientos, entre otras, son cualidades requeridas en un mundo cuyo tejido empresarial e industrial está enfrentando la cuarta revolución industrial. Generar los programas para la formación del trabajo futuro se vuelve una necesidad para las universidades. Aplicar innovación educativa para diseñar las experiencias de aprendizaje que garanticen la formación de competencias transversales que complementen la formación en competencias profesionales, sitúa al egresado de universidad en una mejor posición y se constituye en una ventaja cuando ingrese al ámbito empresarial, es decir, asegurar en los egresados estas competencias acerca a la persona a una posición óptima para el éxito en el trabajo del futuro.

**Palabras clave:** competencias transversales, experiencias de aprendizaje, innovación educativa.

**Abstract-** Having skills for critical thinking, creativity and innovation, communication, the ability to work in teams, and the ability to acquire new knowledge, among others, are qualities required in a world whose industrial and business lines are facing the fourth industrial revolution. To generate programs that prepare students for the future work has become a necessity for universities. Applying innovation to education to design learning experiences that guarantee the development of transversal skills that complement forging professional skills, puts our graduates in a better position and constitutes an advantage when entering the business world. In other words, to dispose of these skills gives the graduate a competitive edge, and differentiates him/her from other candidates increasing the chances of succeeding in the ever-changing business world.

**Keywords:** transversal skills, learning experiences, educational innovation.

### 1. INTRODUCCIÓN

La Cuarta Revolución Industrial es el nombre que los economistas le han dado a esta época de cambio e innovación radical en el mundo; a finales del siglo XVII fue la máquina de vapor y esta vez, serán los robots, la inteligencia artificial, la realidad virtual, internet de las cosas entre otras tecnologías, las responsables de una transformación radical en el mundo de los negocios tal y como lo conocemos actualmente.

Según Schwab & Botín, (2016) mencionan que estamos al borde de una revolución tecnológica que modificará fundamentalmente la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos. En su escala, alcance y complejidad, la

transformación será distinta a cualquier cosa que el género humano haya experimentado antes.

Durante la formación académica profesional, es seguro que en las universidades se enseña a los alumnos matemáticas, programación, administración de proyectos, química, física, entre otras técnicas y metodologías necesarias; todos son conocimientos imprescindibles y valiosos para el trabajo, pero en la formación de los futuros profesionales hay otras destrezas y competencias no técnicas, que son igualmente valiosas para el mundo laboral, y que en el modelo universitario actual también se consideran importantes, pero de una forma que no se aseguran que al egresar de la universidad e integrarse al mundo laboral el alumno las dominen al mismo nivel que los conocimientos y competencias técnicas.

### 2. CONTEXTO

Basado en el informe del Foro Económico Mundial, "The Future of Jobs" donde se analizan las estrategias de empleo y destrezas de talento necesarias para el trabajo del futuro, se han seleccionado las habilidades o competencias que se consideran como las más importantes y necesarias para enfrentar los retos futuros dentro de las empresas; el informe menciona que el resultado de las entrevistas a los responsables de recursos humanos y estrategia de los principales empleadores mundiales, basados en los retos que significan los cambios tecnológicos actuales, específicamente para el empleo, las habilidades y la contratación entre industrias, establecen las habilidades que se requieren para el trabajo serán: resolución de problemas complejos, pensamiento crítico, creatividad, entre otras que se muestran en la figura 1. (The Future of Jobs. (2017)

Octubre 4-6, Zaragoza, ESPAÑA

IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2017)

## Top 10 skills

### in 2020

1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking
3. Creativity
4. People Management
5. Coordinating with Others
6. Emotional Intelligence
7. Judgment and Decision Making
8. Service Orientation
9. Negotiation
10. Cognitive Flexibility



### in 2015

1. Complex Problem Solving
2. Coordinating with Others
3. People Management
4. Critical Thinking
5. Negotiation
6. Quality Control
7. Service Orientation
8. Judgment and Decision Making
9. Active Listening
10. Creativity



Figura 1. Las principales 10 habilidades. Fuente Future of Jobs. World Economic Forum. 2017.

Durante la reunión anual del Foro Económico Mundial 2017, cuyo tema principal este año es el Liderazgo Responsable y Receptivo, Alain Dehaze ejecutivo en jefe de Adecco, una de las compañías de Recursos Humanos más importantes del mundo, mencionó que "Dada la rapidez con la que se producen los cambios, el viejo paradigma de estudiar una carrera seguida por una trayectoria en ese campo ya no funcionará", Dehaze ha dejado claro que frente los cambios constantes del mercado laboral "aprender a lo largo de toda la vida es una obligación, y está en las manos de los empleadores y de los gobiernos invertir en formación, y en la de los empleados comprometerse para actualizar constantemente sus habilidades como empatía, el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración en equipos de trabajo y la comunicación ya que son las habilidades más importantes en el siglo XXI.

### A. Competencias transversales

Riera, M. (2017), profesora en EAE Business School en su artículo “El crecimiento profesional derivado de las competencias transversales” menciona que las competencias transversales son una serie de competencias genéricas que están presentes en buena parte de las relaciones profesionales y que se relacionan con las aptitudes, los rasgos de la personalidad, los conocimientos adquiridos y los valores. Estas competencias transversales que no son propias de una actividad concreta o de un puesto trabajo específico (como lo serían las competencias técnicas), sino que tienen que ver con las cualidades necesarias, más allá de las competencias específicas, para llevar a cabo las tareas profesionales en tiempo.

Poseer competencias lingüísticas, capacidad de negociación, habilidades comunicativas, capacidad de liderazgo y buen desempeño del trabajo en equipo, así como ser creativo, dominar los equipos informáticos o tener la habilidad para adquirir nuevos conocimientos, entre otras virtudes, son cualidades requeridas en un mundo cuyo tejido empresarial e industrial está en constante evolución. (Riera,2017)

La valoración de estas competencias, denominadas transversales que se muestra en la tabla 1, se utilizan para la adecuación de un candidato a un puesto u otro, puede suponer un punto de inflexión. Y es que, generalmente, mientras que la falta de competencias específicas comporta una desventaja prácticamente insalvable en el ámbito empresarial y laboral, contar con determinadas competencias transversales sitúa a la persona en una mejor posición frente a los competidores; porque el éxito para obtener un puesto de trabajo depende, en buena medida, de las acciones, actuaciones y actitudes que suponen el valor añadido de un profesional. Es decir, ante una situación de iguales conocimientos técnicos entre empleados, dependientes o proveedores de servicios profesionales, disponer de estas competencias transversales acerca a la persona a una posición óptima. (Riera,2017)

Tabla 1  
Competencias transversales. (Riera,2017)

Competencias transversales		
Instrumentales	Intrapersonales	Sistémicas
Capacidad de análisis	Trabajo equipo	Aprendizaje autónomo
Conocimientos informáticos	Razonamiento crítico	Creatividad
Resolución de problemas		Liderazgo
Toma de decisiones		Iniciativa y espíritu emprendedor

### B. Trabajar en el 2033.

Según un estudio elaborado para España y llamado “trabajar en 2033” se menciona, que según los profesionales de recursos humanos encuestados, las competencias y habilidades más solicitadas en los próximos años serán: la adaptabilidad y flexibilidad (15,3%), la habilidad multidisciplinar para desenvolverse en diferentes entornos y áreas de competencia (15%), la innovación y creatividad (14,5%), las habilidades de comunicación (10,6%) y las habilidades interrelacionales/inteligencia social (10,4%).

Frente a ellos, los jóvenes encuestados coinciden con los profesionales en recursos humanos en que las competencias más solicitadas serán adaptabilidad y flexibilidad (15%) y habilidad multidisciplinar (14%). Sin embargo, han primado más las habilidades de comunicación (13%) y las habilidades inter-relacionales (11%) y la capacidad de autoaprendizaje y reciclaje (11%), y valoran algo menos la innovación y la creatividad (10%) que los profesionales en recursos humanos. Los resultados que se mencionan se muestran en la figura 3.

Hemos destacado la importancia que la innovación va a tener en nuestro país para construir un nuevo modelo competitivo para nuestro tejido empresarial. En este sentido, será necesario que nuestros profesionales dispongan de la capacidad de innovar y creatividad en el planteamiento de soluciones, productos o procesos. Los profesionales de Recursos Humanos también destacan dos competencias relacionadas con las relaciones: las habilidades de

comunicación y de interrelación/ inteligencia social. Nos referimos a las habilidades para entender, tratar y conectar con la gente del entorno e incluyen aspectos como la capacidad de escucha, la empatía, la asertividad, la inteligencia emocional, ser bueno analizando el lenguaje no verbal de la gente, etc. Se trata de habilidades necesarias para trabajar en equipo, algo cada vez más común en nuestras empresas. (Trabajar en 2033, 2013)

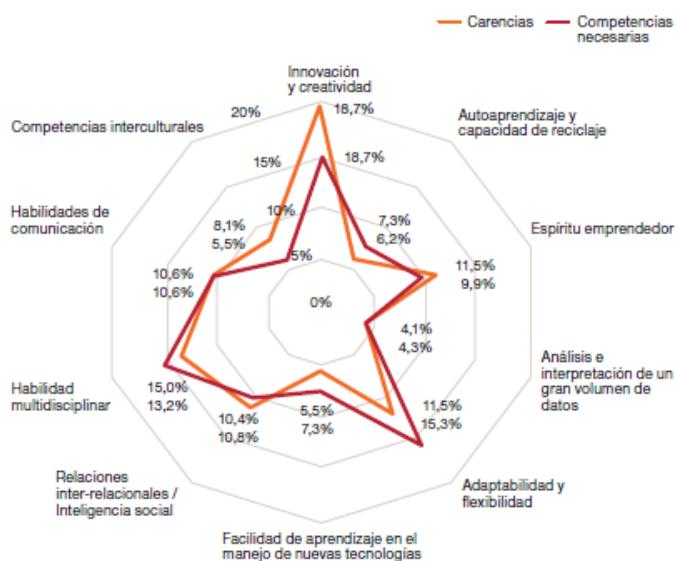


Figura 2. Necesidades futuras de habilidades según profesionales RRHH. Fuente Trabajar 2033. Pag. 117

### C. Formación de habilidades para el trabajo.

Para asegurar en los egresados de universidades las competencias transversales, se hace necesario contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de la innovación educativa. Es necesario diseñar las experiencias de aprendizaje que produzca un mayor impacto en el desarrollo de la habilitación para el trabajo y la vida en la empresa moderna.

Podemos definir las competencias transversales o habilidades no técnicas como todas aquellas habilidades interpersonales que ayudan a un individuo a relacionarse y desenvolverse en su área de trabajo, complementando el desempeño de las competencias técnicas.

La formación de competencias transversales en las universidades, requiere de la innovación educativa para la creación de espacios de aprendizaje que fomenten una activa participación de los alumnos; las aulas deben funcionar como centros de experimentación y autoaprendizaje que motiven la creatividad, la resolución de problemas, el razonamiento crítico entre otras competencias solicitadas por las empresas modernas.

### 3. DESCRIPCIÓN

Como parte de las actividades del diseño del programa de formación para el trabajo se definieron dos fases principales; la primera fase se concentró en la definición del programa de formación para el trabajo y habilitación de competencias

transversales; la segunda fase se concentró en el diseño de las experiencias de aprendizaje utilizando estrategias didácticas apropiadas para lograr los objetivos de aprendizaje.

Para la primera fase creativa se utilizó la metodología de Design Thinking que determinó el diseño general del programa de formación de competencias transversales para el trabajo que una empresa requiere.

Para la fase dos de diseño de “experiencias de aprendizaje” relacionadas a cada una de las competencias transversales se tomó en cuenta diferentes estrategias de aprendizaje considerando los objetivos y resultados que se quieran conseguir. Una vez definidas, se generaron e identificaron los recursos educativos y herramientas tecnológicas necesarias para el diseño, así como las evidencias de aprendizaje que los asistentes obtendrían como resultado de su participación (figura 3). Además, se definió un modelo de evaluación que permitirá considerar si la experiencia de aprendizaje de cada una de las competencias transversales consideradas fue eficaz.



Figura 3. Diseño de experiencias de aprendizaje.  
Elaboración propia.

## 4. RESULTADOS

### A. Resultados de la primera fase. Definición

Al ejecutar la metodología de design thinking, nos llevó a definir las necesidades de formación para el trabajo que requieren los egresados de la universidad. Al final del proceso de aplicación se concluye, que se debe diseñar un programa que considera las seis competencias transversales que se describen a continuación:

- Razonamiento crítico: pensamiento reflexivo mediante el análisis cuidadoso de los argumentos, busca evidencia válida y conclusiones fundamentadas.
- Creatividad e innovación: proceso de presentar un problema a la mente con claridad y luego originar una

idea, concepto, noción o esquema según líneas nuevas o no convencionales mediante el cual se integren al mercado y se ofrezcan como bienes para ser adquiridos por los clientes.

- Trabajo en equipos colaborativos: implicación colaborativa de cada persona que garantiza el alcance de las metas de aprendizaje y la realización individual y colectiva.
- Resolución de problemas: proceso cognitivo-afectivo-conductual mediante el cual una persona intenta identificar o descubrir una solución o respuesta de afrontamiento eficaz para un problema particular.
- Comunicación oral: la comunicación oral tiene la capacidad de utilizar la voz, los gestos y todos los recursos de expresividad de movimientos del hablante, sin embargo la comunicación escrita se utilizan los signos lingüísticos para denotar expresiones o estados de ánimo.
- Aprendizaje autónomo: proceso en el cual el individuo es orientado y motivado convirtiéndose en sujeto activo en la búsqueda y construcción de los conocimientos que necesita para su aprendizaje.

#### B. Resultados de la segunda fase. Diseño y ejecución.

Para asegurar el diseño de las experiencias de aprendizaje y la consideración de todos los elementos de la metodología se generó un formato que contiene los siguientes elementos: nombre de la actividad, descripción de la actividad, estrategia de aprendizaje, objetivo de aprendizaje, materiales requeridos, duración en minutos, grado de dificultad, las competencias transversales que se habilitan, el procedimiento, la reflexión final y recomendaciones para el instructor. Un ejemplo de formato para una actividad se muestra en la tabla 2.

Además, se propuso un catálogo de estrategias de aprendizaje para ser consideradas en el diseño y que incluyera técnicas didácticas para el desarrollo de competencias para lo cual se consideran las siguientes:

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Debates
- Juegos de roles
- Aprender haciendo (Learning by doing)
- Aula invertida (Flipped Teaching o Classroom)
- Aprendizaje basado en juegos (game-based learning)
- Mapas mentales

Tabla 2

Formato de diseño de estrategias de enseñanza para competencias transversales. Elaboración propia

<b>Debate: El vídeo</b>	
Introducción	El debate debe promover el intercambio informal de ideas e información sobre un tema. Es realizado en grupo y bajo una conducción estimulante y dinámica de

	una persona que hace de guía e integrador. Es necesario buscar puntos de vista sustentados en las experiencias y hechos de los participantes, además de motivar la participación de todos los asistentes
Estrategia de aprendizaje	Debate y discusión de valor.
Duración	20 minutos
Materiales	Un video de 3 a 5 minutos
Dificultad	<b>Baja X</b> <b>Media</b> <b>Alta</b>
Combinación de habilidades (5X es la máxima)	Pensamiento Crítico      XXXXX Creatividad e innovación      X Trabajo en equipo Resolución de problemas      X Comunicación Oral      XXX Autoaprendizaje      X Liderazgo      X
Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar un video adecuado para el tema de la clase y que el profesor considere que es apropiado para la discusión, debate y polémica en grupo.</li> <li>• Seleccionar una pregunta detonante</li> <li>• Pedir al grupo que en forma voluntaria se coloque en el lado del SI si está de acuerdo, y del NO si no lo está</li> <li>• Pedir a cada uno de los integrantes de grupo expresar las razones por las que tomaron la decisión</li> <li>• Dirigir el debate hasta agotar las opciones</li> <li>• Preguntar si alguien de los bandos quiere cambiar su posición inicial de dados los argumentos comentados</li> </ul>
Reflexión	Al finalizar ¿Cuál fue el proceso de toma de decisión individual? ¿Cómo aplica para mi desarrollo personal? ¿Cómo aplica para mi participación en mi equipo de trabajo?
Evaluación y retroalimentación	Observación Grupal Rúbrica Individual

En total se diseñaron 15 experiencias de aprendizaje, al menos 3 para cada una de las competencias transversales definidas en la primera fase, se impartieron 25 horas de formación vivencial para alumnos por egresar de la universidad. También se diseñaron 5 rúbricas de evaluación una por cada competencia transversal.

Para el diseño de la evaluación de las competencias se utilizó como estrategia la “evaluación por evidencias” y se organizó la experiencia de aprendizaje de forma tal, que vaya dejando evidencias del resultado en forma continua. Esto abre nuevas posibilidades de evaluación desde el punto de vista de las competencias transversales. Para cada competencia transversal se definió y diseñó una rúbrica de evaluación para medir el logro de la estrategia de enseñanza; por ejemplo, para el trabajo en equipo colaborativo la rúbrica nos permite, no solo evaluar el resultado final, se evalúan las evidencias que los integrantes del equipo van generando a medida que hacen el reto y cumplen con el objetivo.

Para medir el impacto del desarrollo de las habilidades transversales en los alumnos asistentes se utilizó una variación de la evaluación del desempeño 360. Esta evaluación brinda una perspectiva más amplia al obtener información y calificaciones desde dos perspectivas: El desempeño del talento y evaluar las competencias bajo estudio. Además de considerar 3 ángulos de evaluación: Autoevaluación del alumno, el profesor y el compañero de equipo. Se utilizó la escala de Licker como referencia.

Según las evaluaciones obtenidas con los promedios grupales y que se muestran en la tabla 3, se observa que para las competencias transversales seleccionadas y las experiencias de aprendizaje diseñadas y ejecutadas tenemos las variaciones del grupo en: razonamiento crítico tiene un +15%, creatividad e innovación tiene un +30%, el trabajo colaborativo un 5%, las habilidades de comunicación +10%, la resolución de problemas un +5% y el aprendizaje autónomo no tuvo variación.

**Tabla 3**  
Resultado grupal evaluación de competencias transversales.  
Elaboración propia

Competencia	Evaluación Inicial	Evaluación Final	Variación
Razonamiento crítico	70	85	+15
Creatividad e innovación	60	90	+30
Trabajo equipo colaborativo	80	85	+5
Comunicación	60	70	+10
Resolución de problemas	90	95	+5
Autoaprendizaje	80	80	-

## 5. CONCLUSIONES

El diseño de experiencias de aprendizaje y la innovación educativa, es una variante en la educación superior actual que complementa perfectamente la formación de competencias profesionales técnicas, con la formación de competencias transversales para el trabajo del futuro.

Replicar los resultados obtenidos, hace posible que las universidades aseguren desarrollar egresados que se adapten y crezcan en los cambiantes ambientes de innovación; es necesario asegurar que todos los egresados cuenten con formación para el trabajo del futuro, integrando las competencias transversales y diseñando programas de habilitación personalizados. En una segunda fase, se prodaría diseñar una visión más global y adecuar el programa para incluir competencias transversales de flexibilidad cognitiva y orientación al servicio, entre otras, tal como se recomiendan en los estudios consultados.

Asegurar que los egresados universitarios poseen las competencias transversales, los sitúa en una mejor posición y se constituye en una ventaja competitiva individual cuando ingrese al ámbito empresarial, porque para ser reclutado por una empresa, dependerá en buena medida, de las acciones, actuaciones y actitudes que suponen el valor añadido de un profesional para la empresa; es decir, disponer de estas competencias transversales, acerca al egresado a una posición óptima para el éxito en el trabajo del futuro.

Finalmente, el desarrollo de competencias transversales conlleva beneficios para los egresados basadas en talento, ya que el resultado de la formación para el trabajo, debe incrementar la capacidad de adaptación para trabajar en equipos de trabajo multidisciplinarios y en ambientes de trabajo complejos.

## REFERENCIAS

- Riera, M. (2017). El crecimiento profesional derivado de las competencias transversales La capacidad de negociación. Harvard Deusto Business Review, 267, 54-60.
- Schwab, K., & Botín, A. (2016). La Cuarta revolución industrial (1ra. ed.). Barcelona: Debate.
- The Future of Jobs. (2017). The Future of Jobs. Retrieved 8 May 2017, from <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>
- Trabajar en 2033. (2013), pp. 116-118. España. Recuperado de <https://www.pwc.es/es/publicaciones/españa-2033/assets/trabajar-en-2033.pdf>