

# LA CAPACIDAD DE INNOVACIÓN EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS: UN ANÁLISIS A PARTIR DE LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL

Mariana Sosa Arias

**Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, Instituto Politécnico Nacional, México**

## Resumen

En las últimas décadas la palabra innovación ha sido un término obligado para las empresas, las personas y sin duda, los centros educativos. Más allá de una palabra de moda, la innovación se ha vuelto requisito indispensable para las organizaciones que deseen "continuar dentro de la jugada". Hablando específicamente de las instituciones educativas de nivel superior, los desafíos científicos y tecnológicos y el conocimiento como nuevo capital y signo de desarrollo entre los países, les han impuesto una serie de retos que van desde su capacidad organizativa hasta la actualización de su currículum, para que éste siga siendo pertinente las demandas sociales y laborales. Por otro lado, el significado de innovar se ha pervertido de muchas maneras, hasta confundirse en que solo por emplear tecnología o hacer algo diferente ya se está innovando, sin embargo, innovar va más allá de solo introducir cambios, ésta implica un diagnóstico de las capacidades económicas, materiales e intelectuales con las que la institución cuenta, implica una transformación estructural, cuyos cambios permean de manera profunda en los elementos que conforman estas estructuras, impidiendo que eso que fue transformado, vuelva a ser como en su estado inicial y, eso implica riesgos. Innovar conlleva procesos pensados, planeados y evaluados, que responden a una necesidad de mejora y / o de optimización, es decir tiene un objetivo específico que debe resolver. Específicamente en el ámbito educativo, contribuir a la formación integral de los estudiantes y por ende al desarrollo de una mejor sociedad.

Los cambios en la educación han sido fuertemente permeados y dirigidos por los cambios que han sucedido a nivel empresarial. La revisión de estas tendencias empresariales, debidamente adaptadas y contextualizadas, resultan armas poderosas para el análisis sobre la capacidad de innovación dentro de las escuelas. Por ello, con base en la investigación realizada por Aguirre (2018): *La influencia de la adopción de tecnologías de información en la capacidad de innovación desde la perspectiva del recurso humano en las Mipymes de software en Sonora, México* (Aguirre, 2018), se realiza una comparación entre los factores que el autor enlista como detonadores de la innovación empresarial: cultura innovadora, adopción de las TIC, creación del conocimiento, capital humano capacitado, y las capacidades y necesidades de la innovación educativa, considerando su objetivo y su contexto.

## Abstract

In the last decades the word innovation has been a forced term for companies, people and without a doubt, educational centers. Beyond a buzzword, innovation has become an indispensable requirement for organizations that wish to "continue within the play". Speaking specifically of educational institutions, scientific and technological challenges and

knowledge as a new capital and a sign of development among countries, they have imposed a series of challenges that range from their organizational capacity to the updating of their curriculum, so that it continues social and labor demands being relevant. On the other hand, the meaning of innovating has been perverted in many ways, even confused that only by using technology or doing something different is already innovating, however, innovation goes beyond just introducing changes, this implies a diagnosis of the economic, material and intellectual capacities with which the institution has, implies a structural transformation, whose changes permeate deeply in the elements that make up these structures, preventing that what was transformed, to be as in its initial state and, that it implies risks. Innovating involves thought processes, planned and evaluated, that respond to a need for improvement and / or optimization, that is, has a specific objective that must be resolved. Specifically in the educational field, contribute to the comprehensive education of students and therefore to the development of a better society.

Changes in education have been strongly permeated and driven by the changes that have taken place at the business level. The review of these business trends, properly adapted and contextualized, are powerful weapons for analyzing the capacity for innovation within schools. Therefore, based on the research carried out by Aguirre (2018): *The influence of the adoption of information technologies on the capacity for innovation from the perspective of human resources in software Mipymes in Sonora, Mexico* (Aguirre, 2018), a comparison is made between the factors that the author enlists as triggers of business innovation: innovative culture, adoption of TIC, creation of knowledge, trained human capital, and the capacities and needs of educational innovation, considering its purpose and context .

### **Panorama y perspectiva de la investigación base**

“*La influencia de la adopción de tecnologías de información en la capacidad de innovación desde la perspectiva del recurso humano en las Mipymes de software en Sonora, México*”, es una investigación realizada por Ricardo Aguirre en 2018, cuya finalidad consistió en “determinar la influencia de la adopción de tecnologías de información desde la perspectiva del recurso humano en la capacidad de innovación en las Mipymes de software en Sonora”. El objeto de estudio fueron las Micro, Pequeñas y Medianas empresas, dedicadas a los servicios de softwares y comunicaciones, caracterizadas, de acuerdo con el autor, por su fragilidad y limitación de recursos, cuyo éxito dependerá de sus inversiones, su capacidad y adopción de las tecnologías de información.

Aguirre (2018) con base en Yang, Zhang y Ding, manifiesta que la innovación dependerá de las capacidades y recursos con que cuenten estas empresas, sin embargo, el autor advierte una serie de retos a los cuales se enfrentan, como son:

- Falta de conocimiento especializado
- Limitaciones en su capacidad de aprendizaje
- Falta de estrategias que permitan analizar factores internos detonadores de la innovación
- Falta de acceso a la tecnología y capital humano capacitado

De acuerdo con Aguirre (2018) la capacidad de innovación está directamente relacionada con “las capacidades con que cuente cada empresa y la forma de crear y mejorar las tecnologías existentes” así como “las capacidades y recursos para desarrollar

nuevos servicios con los recursos ya existentes"; el autor toma como referencia a Rajapathirana & Hui para enlistar cinco indicadores de la capacidad de innovación:

- Capacidad para desarrollar nuevos productos o servicios
- Aplicar adecuada tecnología a los nuevos productos y servicios
- Desarrollar y adoptar nuevos procesos tecnológicos para satisfacer las necesidades de los clientes
- Capacidad para responder a las actividades tecnológicas.

Como parte central de la investigación, Aguirre (2018) definió cinco factores que influyen en la capacidad de innovación y los analizó en las empresas objeto de estudio, concluyendo si estos efectivamente influían o no en el desarrollo de esta capacidad. A continuación, se realiza un resumen de dichos factores expuestos por el autor:

**Cultura innovadora:** La cultura en las empresas funge como soporte y factor clave, toma como referencia la forma de pensar, percibir y enfrentar los problemas. El autor concluye que la cultura de innovación sí influye en la capacidad de innovación, toma en cuenta los valores individuales y colectivos para proponer iniciativas de innovación para enfrentar los problemas que se presenten.

**Confianza laboral:** La confianza permite a los trabajadores participar en iniciativas orientadas a la innovación, incentiva la creatividad, el conocimiento y la calidad de los productos y servicios que ofrecen, se caracteriza por un líder que motiva la innovación individual y grupal. Sin embargo, en los resultados de la investigación no aparece como un factor determinante en la capacidad de innovación e incluso denota poca o nula confianza en el dueño de la empresa.

**Adopción de tecnología de información:** De manera adicional a las creencias y actitudes de cada participante en el proceso de adopción, es necesario que el personal esté capacitado con conocimientos y habilidades en tecnología de información. Lo anterior resulta ser un factor que indiscutiblemente influye en la capacidad de innovación.

**Creación del conocimiento:** El conocimiento como elemento fundamental para generar innovación permitiendo a las empresas tener soporte en sus procesos, mejorar y crear nuevas tecnologías. De acuerdo con las conclusiones del autor, el capital humano capacitado tiene una influencia significativa sobre la adopción de tecnologías de información, el conocimiento es compartido entre el equipo de trabajo para innovar en los servicios que ofrecen.

**Capital humano capacitado:** El éxito y el logro de los objetivos dependerá de las capacidades que tienen los empleados para afrontar los desafíos que se presenten, así como generar e implementar estrategias de solución. Como resultados de la investigación, el contar con una profesión, tomar cursos de capacitación para estar actualizados, el transferir y compartir el conocimiento, sí influyen en la capacidad para innovar.

## Panorama y perspectiva de la innovación educativa en educación superior

### Concepto de innovación educativa

Para dar paso al concepto de innovación educativa, es preciso aclarar primero, que NO es innovar, de acuerdo con Zabalza (2004), "innovar no es":

- Hacer cosas distintas, sino hacer cosas mejores
- Estar cambiando constantemente, sino introducir variaciones como resultado de procesos de evaluación y ajuste de lo que se estaba haciendo

- Innovaciones forzadas ya que una demanda burocrática se responde con una acción burocrática
- Un mecanismo para obtener fondos suplementarios, cuando los proyectos se instrumentalizan demasiados, las expectativas no pueden ser altas, ya que el objetivo no es mejorar la docencia sino la cuenta de resultados
- Un salvoconducto, la calidad de la innovación depende de la calidad de la propuesta, no sólo porque se trate de una innovación

Con las afirmaciones del autor, es posible clarificar que los supuestos por los cuales últimamente se suele llamar innovación a todo, no son correctos, que el hecho de sólo cambiar no implica propiamente que se estén haciendo mejor las cosas o que se esté innovando, aunque sea esa la intención. Al considerarse la innovación como un requisito para todas las universidades, puede que, por querer cumplir con ello, a todo lo que se haga diferente, se le llame innovación. Asimismo, es importante considerar, como bien lo dice el autor, el objetivo de la innovación y que éste no se perversa por fines secundarios, porque entonces la calidad educativa se ve mermada.

De acuerdo con la ANUIES (2003) la innovación en la educación superior “representa un cambio favorable e intencional en el proceso educativo (...) transforma la gestión de la docencia, la formación docente y la organización institucional, con el propósito de atender con calidad y pertinencia a la población estudiantil”. Por su parte, Rivas (en Villa, Ángel y Goñi, 2007, pág. 19) define la innovación educativa como “la acción consistente en el proceso de incorporación de algo nuevo en el sistema de la institución educativa, cuyo resultado es la modificación de su estructura y operaciones, de tal modo que mejore sus efectos en orden al logro de los objetivos educativos”. Por otro lado, Escudero (en Rimari, s/f), realza la función social que busca la innovación educativa, al referirse a ésta como “proyectos socioeducativos de transformación de nuestras ideas y prácticas educativas en una dirección social e ideológicamente legitimada, y que esa transformación merece ser analizada a la luz de criterios de eficacia, funcionalidad, calidad y justicia y libertad social” (pág. 4).

Es posible afirmar con base en los autores señalados que la innovación tiene que ver con una transformación estructural, cuyos cambios permean de manera profunda en los elementos que conforman estas estructuras, lo que impide que eso que fue transformado, vuelva a ser como en su estado inicial. Innovar implica procesos pensados, planeados y evaluados, que responden a una necesidad de mejora y / o de optimización, es decir tiene un objetivo específico que debe resolver.

### ***Características de la innovación educativa***

La ANUIES (2003) manifiesta que la innovación educativa deberá ser planificada, intencionada y deliberada, mientras tanto Blanco y Messina (en Rimari, s/f, págs. 5-7) amplían esta visión y definen las siguientes características:

- Transformación y cambio cualitativo significativo, no simplemente mejora o ajuste del sistema vigente.
- No es necesariamente una invención, pero sí algo nuevo que propicia un avance en el sistema hacia su plenitud, un nuevo orden o sistema.
- Implica una intencionalidad o intervención deliberada y en consecuencia ha de ser planificada.
- No es un fin en sí misma sino un medio para mejorar los fines de la educación.

- Implica una aceptación y apropiación del cambio por aquellos que han de llevarlo a cabo.
- Conlleva un cambio de concepción y de práctica
- Es un proceso abierto e inconcluso que implica la reflexión desde la práctica.

La innovación requiere estar en constante reflexión y evaluación, de quedarse estática, pierde su esencia y forma parte de la rutina o el modelo tradicional. La UNESCO (2016), definió un ciclo para el desarrollo y consolidación de la innovación educativa, mismo que se muestra a continuación:

Figura 1. El Ciclo en el Proceso de Desarrollo y Consolidación de la Innovación



Fuente: UNESCO, 2016, *Herramientas de apoyo para el trabajo docente: Innovación educativa*

### **Desafíos y barreras de la innovación educativa**

Ha sido común observar que la innovación se considera un sinónimo o consecuencia de la aplicación de las nuevas tecnologías y, que sólo se innova siempre y cuando intervenga una herramienta tecnológica, ello ha llevado a confundir el hecho de que digitalizar en un PDF algo que antes se hacía escrito y subirlo a una plataforma, ya se considere innovación. Esto se relaciona con el hecho de que con más frecuencia se implemente el Modelo de innovación basado en la reforma de tecnología de enseñanza, que Zabalza (2004), define como la “Introducción de modificaciones en la planificación, metodologías, instrucción, etc. Poniendo en marca todos los dispositivos para propiciar el aprendizaje en los alumnos”. Sin embargo, expertos han demostrado que el incluir las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje o en las tareas, no es garantía de que el nivel académico se eleve, incluso llega a crear más distracciones, segregación y pereza en actividades que se hacían antes con normalidad. Es necesario que como la descripción del Modelo lo menciona, las reformas impacten de manera positiva, más que en que el alumno sepa cómo usar las TIC, tenga conocimiento de cómo crearlas, conservar un sentido ético y responsable en su uso y una optimización de los tiempos y recursos para sus tareas cotidianas.

Por otra parte, en cuanto a las barreras de la innovación, las instituciones educativas no han sido caracterizadas por sus procesos de adaptación pertinentes a los cambios que el contexto demanda, en palabras de Villa, Escotet y Goñi (s/f) “la educación ha asumido el papel de perpetuar la tradición”. Estos autores mencionan que para innovar es necesario de tres dimensiones:

- Necesidad, deseo, disposición y motivación para innovar
- Estar abiertos al cambio
- Tener disponibilidad de recursos

Asimismo, señalan cinco fases en su modelo de innovación: sensibilización, planificación, adaptación, incorporación e institucionalización.

Empero, este proceso de innovar en la educación enfrenta diversos retos, que de manera muy breve y por enlistar algunos, se enuncian a continuación:

**Resistencia al cambio:** La resistencia al cambio se deriva principalmente de experiencias que no fueron favorecedoras para quienes vivieron ese cambio y su solución está en educar para el mismo, “la adopción de la innovación es previa a la aplicación, sucede cuando el personal se compromete con la innovación y la usan apropiadamente” (Villa et al, s/f).

**Burocratización de las instituciones:** Un detractor en el proceso de innovación suele ser la burocracia que inunda a las instituciones, siendo limitante en el marco de acción y provocando retrasos y detenimientos en la aplicación de cambios y eliminando su pertinencia, asimismo, suele priorizar elementos como la obtención de recursos o distinciones que devalúan el objetivo principal de la innovación, que es impactar en la formación significativa de los estudiantes (Villa et al, s/f; Zabalza, 2004).

**Innovaciones forzadas:** De acuerdo con Zabalza (2004) “cuando una institución se ve forzada a cambiar (...) la innovación se produce, pero sólo formalmente y sin capacidad de impacto sobre las prácticas reales”. Por lo que no existen cambios de fondo sino solo simulaciones que tarde o temprano caen en lo mismo o se convierten en un problema con mayores consecuencias.

**Formación del profesorado:** Zabalza (2004) afirma que “ninguna innovación es viable sin un programa paralelo de formación del profesorado”, tomando en cuenta lo anterior, según el mismo autor, “si se han mantenido las metodologías didácticas tan ancladas en los sistemas tradicionales es porque los profesores no dominamos otras herramientas”; por ello se hace imperante diseñar programas de formación docente.

### **Los retos de la educación superior en México: Educación 4.0**

El término 4.0 hace alusión a la cuarta revolución tecnológica cuya principal aportación es la digitalización de los procesos industriales y de comercialización mediante las tecnologías de información y comunicación, así como del uso de plataformas interconectadas que generan grandes bases de datos que permiten un mejor conocimiento del consumidor, a través de su análisis. De acuerdo con la empresa tecnológica Logicbus (2018), algunas de las ventajas que esta transformación otorga son:

- La capacidad de adaptación constante a la demanda
- Servir al cliente de una forma más personalizada
- Aportar un servicio post venta uno a uno con el cliente
- Diseñar, producir y vender productos en menos tiempo
- Añadir servicios a los productos físicos

- Crear series de producción más cortas y rentables
- Aprovechar la información para su análisis desde múltiples canales para analizarla y explotarla en tiempo real

El nuevo modelo de Educación 4.0 se sustentan en la Industria antes descrita, que de acuerdo con Ranz (2016) retoma características como: el aprendizaje flexible en función de las necesidades e intereses de cada alumno, considerando su propio ritmo y velocidad con independencia de su edad y curso y el aprendizaje digital con feedback constante a partir del análisis de los datos derivados del progreso del propio aprendizaje.

De acuerdo con Ranz (2016, párrs. 13-15), existen tres ejes fundamentales que la Educación 4.0 deberá tomar en cuenta en relación con la transformación digital:

- La personalización del aprendizaje tanto dentro como fuera del aula
- Las escuelas como centros para el desarrollo del talento que permitan el aprendizaje al propio ritmo y velocidad del estudiante
- El aprendizaje de las competencias del siglo XXI como la creatividad, la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, el pensamiento creativo, la innovación, la forja de redes de trabajo y de colaboración, la inteligencia emocional, la resiliencia, etc.

Sin embargo, para lograr esta transformación, los centros educativos enfrentan diferentes retos relacionados más que con la adopción de tecnologías, con las personas que deberán ejecutar los cambios, por ejemplo: el cambio de las prácticas sociales y de la cultura de los centros educativos, universidades y administraciones públicas, la formación del profesorado y de los equipos directivos y el estímulo, atracción y desarrollo del talento de los profesores que han de hacer posible desde las escuelas de magisterio esta educación 4.0 (Ranz, 2016, párr. 20)

### **Análisis de la capacidad de innovación en las instituciones educativas de nivel superior en México**

Enseguida se hace un análisis comparativo de los factores que Aguirre (2018) ha recolectado y definido como influyentes en la capacidad de innovación de las empresas, tratando de trasladarlos a las instituciones educativas, específicamente de nivel superior, considerando los retos y dimensiones de la innovación educativa, de acuerdo con lo revisado anteriormente.

Tabla I. Factores que influyen en la capacidad de innovación en el contexto de las instituciones de educación superior

<b>Factores que influyen en la capacidad de innovación</b>	<b>Adaptación al contexto educativo de las instituciones de educación superior</b>
<b>Desarrollar nuevos productos y servicios</b>	Las instituciones de educación superior deben asumir el compromiso de formar a los estudiantes con nuevas habilidades que correspondan al contexto del siglo XXI, como son la creatividad, la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, el pensamiento creativo, la innovación, la forja de redes de trabajo y de colaboración, la inteligencia emocional y la resiliencia (Ranz, 2016), con la efectividad en que las universidades desarrollen estas habilidades en sus alumnos,

	<p>será la posibilidad que tengan para ser pertinentes a las necesidades laborales y sociales, a su vez, seguir siendo consideradas entre las ofertas de los alumnos.</p> <p>Un reto importante en este sentido será la formación del profesorado y la gestión de las autoridades en cuanto a su capacitación, para que los docentes adquieran y desarrollen estas habilidades y a su vez puedan transmitirlas a los estudiantes.</p>
<p><b>Responder a las actividades tecnológicas de la competencia</b></p>	<p>Este factor se relaciona con ser pertinentes a las demandas sociales y laborales, ser capaces de transformarse de manera dinámica y oportuna a los retos que se presenten, en este caso, serán las instituciones con la suficiente flexibilidad en su fuerza humana para adaptarse a los cambios, pero también la infraestructura para responder a ellos, es decir, las herramientas tecnológicas y su uso razonado y efectivo, para formar a los estudiantes en lo que se necesite, considerando la obsolescencia del conocimiento, la escuela debe estar en constante cambio.</p>
<p><b>Cultura innovadora</b></p>	<p>Como lo mencionaba Zabalza (2004), uno de los grandes retos en la innovación es el cambio de mentalidad de toda la comunidad que interviene en este proceso, transformar los valores y actitudes hacia la producción de iniciativas innovadoras y ser lo suficientemente flexibles para poderse adaptar a los cambios.</p> <p>Sin embargo, un gran desafío al que se enfrentan las instituciones es esta resistencia al cambio, que para ello deberá iniciarse por motivar y hacer participe a las personas involucradas, no de manera impositiva sino propositiva, permear pequeños cambios que muestren los beneficios de adherirse a una nueva forma de hacer las cosas y el impacto que éstas producen en el ambiente y la formación educativa.</p>
<p><b>Adopción de tecnologías de información</b></p>	<p>Los principales clientes de la educación son los mismos estudiantes, con la llegada de la tecnología, estos han sido los primeros en adoptarla, por lo que la escuela no puede quedarse atrás, ésta deberá adaptar sus herramientas y recursos pedagógicos para hacer frente a esta nueva dinámica formativa, asimismo motivar el uso de la tecnología, pero con un propósito que incentive el desarrollo de capacidades y no las limite e incluso conlleven a la holgazanería al “ahorrarse trabajo”, como dejar de escribir por ejemplo.</p> <p>Hoy en día las instituciones presentan varios retos en este sentido, por un lado, la estructura tecnológica y por otro, la capacitación de quien deberá instruir en ella, por lo que puede que encaminarse en esta tendencia lleve más tiempo a las escuelas que apenas se están haciendo de estos recursos, poniéndolas en desventaja con otras que hace tiempo ya las</p>

	<p>han incorporado a sus instalaciones y sus profesores han sido capacitados para ello, más allá de solo los docentes que imparten informática.</p> <p>En este punto cabe destacar que la innovación con base en las herramientas tecnológicas, no se refiere simplemente a la digitalización de documentos, sino a optimizar los procesos y a incidir de manera real en el aprendizaje del alumno.</p>
<p><b>Creación del conocimiento</b></p>	<p>Las instituciones de educación superior llevan en su naturaleza la creación de conocimiento para generar nuevas herramientas que permitan dar solución a las necesidades laborales y sociales, de acuerdo con los expertos, existe una estrecha relación entre la investigación y la innovación. Por ello, es responsabilidad de las universidades motivar e incentivar la formación de nuevos investigadores que aporten a través de la generación de conocimientos, siempre con un sentido ético, que resuelva los desafíos que aquejan al entorno.</p> <p>Esto representa un gran reto que conlleva a disminuir en la medida de lo posible la burocratización de las instituciones, dar paso a procesos más flexibles y abiertos que den agilidad a implementar cambios pensados y medidos, así como permitir contratos con empresas científicas y tecnológicas que faciliten llevar la producción universitaria a un nivel más alto.</p>
<p><b>Capital humano capacitado</b></p>	<p>Sin duda la capacitación y profesionalización de quienes integran la institución educativa, es uno de los factores más esenciales para la capacidad de innovar, no solo en relación con el profesorado, sino también con las autoridades educativas, éstas deben ser formadas para asumir un liderazgo que motive y lleve al cambio de mentalidad de la comunidad, abiertos y dispuestos a producir iniciativas de mejora en sus procesos que optimicen el rendimiento e integralidad de la educación, a su vez, elaborar programas de formación y capacitación con las nuevas habilidades que se requieren para hacer frente a los desafíos de esta nueva época, en la medida que tanto las autoridades y docentes estén aptos y dispuestos para asumir los nuevos cambios, podrán propiciar transformaciones en sus educandos.</p>

Si bien la equivalencia entre los estudiantes y los productos y servicios que ofrece una empresa no es factible, ya que la educación superior no se trata de bienes disponibles para la compra en el mercado, sino de la formación de personas, apreciables por su diferencia y en un proceso hacia la libertad. Para efectos de este análisis, resulta conveniente esta equiparación debido a que, tanto en las empresas como en la educación, los procesos de innovación buscan impactar en la calidad de sus resultados. En el caso de la educación, es en una formación de calidad y pertinente para los estudiantes, una educación integral que, a su vez, produzca mejoras en la sociedad en la que se desenvuelven.

## Conclusión

Con base en lo anterior, es posible afirmar que los factores que influyen en la capacidad de innovación empresarial de la investigación “*La influencia de la adopción de tecnologías de información en la capacidad de innovación desde la perspectiva del recurso humano en las Mipymes de software en Sonora, México*” (Aguirre, 2018), son aplicables al contexto de las instituciones educativas de nivel superior, a pesar de que sus fines son distintos, la implementación de procesos de innovación sí están estrechamente relacionados con un cambio de cultura institucional, la adopción tecnologías con un uso razonado, la generación de conocimiento que produzca nuevas herramientas de solución, así como personal capacitado que asuma y desarrolle estos cambios.

Asimismo, se infiere que también los retos que las Mipymes enfrentan, son similares en las universidades: conocimiento especializado, capacidad de aprendizaje, estrategias que permitan analizar factores internos detonadores de la innovación y el acceso a la tecnología y capital humano capacitado (Aguirre, 2018). En la medida que estos manifiestos queden resueltos, será posible hacer frente a los desafíos que la nueva época presenta aceleradamente.

Por último, tomando como referencia a Zabalza (2004), innovar depende de la conjunción de varios factores: una idea que mejoraría las cosas, unas personas dispuestas a llevarla a cabo, condiciones institucionales que faciliten su desarrollo y que la apoyen; y que las buenas innovaciones deben provocar un triple nivel de cambios: en las cosas, en las personas y en las instituciones. Asimismo, en sintonía con el autor, los mejores profesores son aquellos que saben por qué hacen lo que hacen cuando enseñan. Ellos toman en consideración diversas alternativas, sopesan sus posibles efectos y evalúan sus decisiones recogiendo evidencias relevantes.

Estas afirmaciones demuestran el papel tan importante que el docente juega en las estrategias de innovación, así como la necesidad de contar con las condiciones y los recursos para habilitar el proceso de formación y también un portafolio de evidencias. A manera de esbozo se da una visión del docente como parte más activa en la construcción de propuestas, pues es él el que puede conocer más a fondo las necesidades de los estudiantes y ser la voz para que éstas sean solucionadas, ya que si bien, una de las finalidades es incorporar a los alumnos al mundo del trabajo, no se debe olvidar que la educación debe servir para formar personas que transformen a la sociedad a partir de sus aportaciones, que les de libertad de elección y de formarse permanentemente.

## Referencias

- Aguirre, 2018. *La influencia de la adopción de tecnologías de información en la capacidad de innovación desde la perspectiva del recurso humano en las Mipymes de software en Sonora, México*. [En línea]  
Obtenido de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456055708005>
- ANUIES, 2003. *Documento estratégico para la innovación en la educación superior*, s.l.: ANUIES y UPN.
- Conferencia. *Los retos de la educación superior de cara a la Industria 4.0*. Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás. Ciudad de México
- Ranz. (2016). *Una educación 4.0 para el fomento del talento 4.0*. Obtenido de Roberto Ranz, Gestión del talento. Recuperado de: <https://robertoranz.com/2016/05/30/una-educacion-4-0-para-el-fomento-del-talento-4-0/>

- Rimari. (s/f). *La innovación educativa: un instrumento de desarrollo*. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Obtenido de: [https://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion\\_educativa\\_octubre.pdf](https://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf)
- UNESCO (2016). *Herramientas de apoyo para el trabajo docente: Innovación educativa*. Oficina de Lima, Perú. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002470/247005s.pdf>
- Villa, Sánchez & Goñi, s/f. *Modelo de Innovación de la Educación Superior*. s.l.:Universidad de Deusto.
- Zabalza, 2004. *Innovación en la enseñanza universitaria*. s.l.:Universidad Santiago de Compostela.