

VINCULACIÓN INSTITUCIONAL Y SU IMPORTANCIA PARA LA CAPACITACIÓN PROFESIONAL A TRAVÉS DE MODELOS ACADÉMICOS VIRTUALES

INSTITUTIONAL LINKS AND ITS IMPORTANCE FOR PROFESSIONAL TRAINING THROUGH VIRTUAL ACADEMIC MODELS

K. A. Maza Luna¹
N. Ávila Esquivel²
E. Ramírez Lazos³

RESUMEN

La educación basada en medios digitales fue por mucho tiempo un parámetro de discusión no solo en la perspectiva de la comunidad estudiantil, sino también de la comunidad docente, cuestionando la eficacia y aportaciones reales de este modelo frente a la práctica tradicional presencial, sin embargo, y como parte de las múltiples consecuencias que ha traído el COVID 19, la vida académica ha sido afectada en cuestiones de habilidad y desempeño estudiantil, sin mencionar la clara desventaja en cuanto al aprovechamiento de medios digitales como recursos académicos que para el caso de licenciatura y particularmente en las ingenierías ha sido un punto de trabajo constante y siempre sujeto a mejoras. Por lo que, la Jefatura de Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Estudios Superiores Aragón (FESAR) con base en los lineamientos de desarrollo de su plan de estudios acreditado por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), desarrolló un proyecto de mejora que se acoplará a los modelos académicos virtuales que contribuyeran en el desarrollo y competitividad de los estudiantes, estableciendo así una línea de vinculación con un centro de capacitación profesional oficial, donde las aportaciones académicas entre ambas entidades han traído como beneficio una formación complementaria basada en un sistema virtual que brinde a los estudiantes accesibilidad a reconocimientos profesionales que mejoren la percepción de empleadores en el mercado laboral.

ABSTRACT

Education based on digital media was for a long time a parameter of discussion not only from the perspective of the student community, but also from the teaching community, questioning the effectiveness and real contributions of this model compared to traditional face-to-face practice, however, and As part of the multiple consequences that COVID 19 has brought, academic life has been affected in terms of student ability and performance, not to mention the clear disadvantage in terms of taking advantage of digital media as academic resources than in the case of undergraduate degrees and particularly in engineering it has been a constant point of work and always subject to improvement. Therefore, the Headquarters of the Industrial Engineering Career of the Facultad de Estudios Superiores Aragón (FESAR) based on the development guidelines of its study plan accredited by Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), developed an improvement project that will be coupled to the virtual academic models that will contribute to the development and competitiveness of the students, thus establishing a line of connection with an official professional training center, where the academic contributions between both entities have brought as a benefit a training based on a virtual system that provides students with access to professional recognition that improves the perception of employers in the labor market.

¹ Académico de Asignatura. Facultad de Estudios Superiores Aragón UNAM. kievamazamal@aragon.unam.mx

² Jefe de Carrera de Ingeniería Industrial. Facultad de Estudios Superiores Aragón UNAM. industrial@aragon.unam.mx

³ Académico de Asignatura. Facultad de Estudios Superiores Aragón UNAM. estebanlazos28@aragon.unam.mx

ANTECEDENTES

La carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Estudios Superiores Aragón se ha caracterizado por ser un referente de eficiencia, vinculación académica y mejora en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje de la ingeniería, teniendo esto presente en la actualización del plan de estudios de la carrera donde se enfatiza la importancia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como uno de los más importantes puntos de la formación de profesionales de la ingeniería, a través de la innovación académica y tecnológica con participación de grupos de interés propiamente definidos por la institución.

Sin embargo, los problemas generados por el COVID-19 han establecido numerosas características que no solo arraigan problemas ya identificados (propios de la naturaleza de la ingeniería), si no que han impactado de manera fortuita el proceso de enseñanza, aprendizaje, evaluación e implementación de la misma, por lo que es necesario buscar elementos, características o metodologías que puedan contribuir a la comunidad estudiantil en sus características formativas, mejorando así la perspectiva de los empleadores del mercado laboral sobre las capacidades y habilidades de estos en el futuro ejercicio profesional, derivado de esto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo puede beneficiarse el desarrollo académico de la ingeniería bajo un contexto de criticidad donde la propia interacción humana se ha modificado por completo?

Por lo que, la importancia de esta experiencia de vinculación en aprovechamiento de la flexibilidad del proceso formativo de la ingeniería expone las oportunidades de desarrollo y valor agregado al servicio que definirán una clara ventaja competitiva en el mercado laboral por sobre otros modelos educacionales digitales o híbridos establecidos por los propios contextos del COVID-19.

METODOLOGÍA

Vinculación Institucional, una línea de acción que busca asegurar el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje de la ingeniería a través de un acercamiento de la comunidad estudiantil a la vida profesional, enfatizando necesidades y oportunidades de mejora desde la perspectiva del mercado laboral y el desarrollo profesional.

Para el logro de este objetivo, la Jefatura de Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Estudios Superiores Aragón determinó que el modelo virtual en desarrollo (derivado de la contingencia sanitaria por COVID 19), podría complementarse en beneficio de las características formativas de la comunidad estudiantil, orientando el modelo de aprendizaje virtual como valor agregado a través de una capacitación profesional temprana.

Teniendo en consideración las oportunidades y lineamientos establecidos en las actualizaciones del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Estudios Superiores Aragón – UNAM, acreditado por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A. C. (CACEI) en el Marco de Referencia 2018 en el Contexto Internacional, facilita la participación de entidades con reconocimiento y valor oficial (externos a la entidad educativa) que pueden contribuir así con las disposiciones necesarias para este proceso de mejora, siendo entonces el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a través del Centro Regional de Seguridad en el Trabajo, Capacitación y Productividad CDMX Norte (CRESTCAP), una respuesta oportuna para este proyecto.

Con base en lo antes mencionado, las tareas correspondientes a la propia mejora de la actividad académica no serían suficientes, por lo que, se plantea entonces que la perspectiva de los empleadores y sus cuestionamientos no radican en el proceso educativo a través de una plataforma o medio digital si no en las capacidades y habilidades adquiridas y comprendidas por los mismos estudiantes, analizando dicha afirmación se plantea un supuesto de solución donde la vinculación institucional con todas las aportaciones y beneficios antes mencionados podrían satisfacer esta oportunidad de mejora, a través de una aportación basada en una formación complementaria que represente una clara ventaja competitiva en el mercado laboral, así como se muestra en la Figura 1 Modelo de vinculación institucional FESAR UNAM – CRESTCAP IMSS.

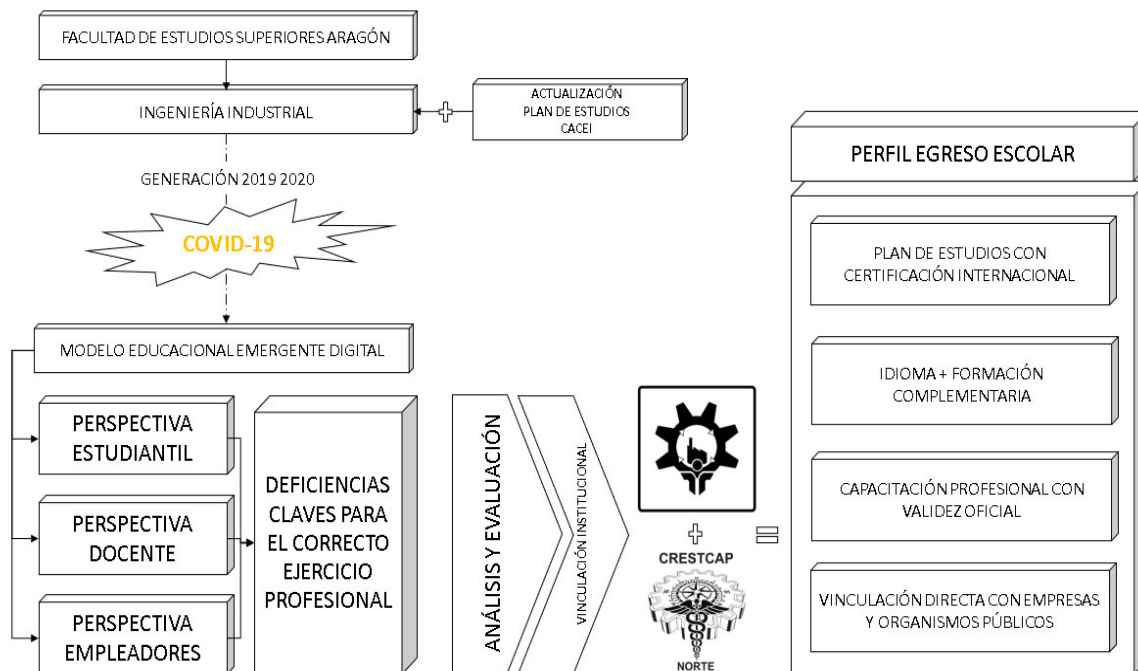


Figura 1. Modelo de vinculación institucional FESAR UNAM – CRESTCAP IMSS

Es necesario mencionar que esta vinculación, aunque, focalizada principalmente en materia de seguridad y salud ocupacional no es limitativa, por el contrario, es extensiva a cualquier área de especialización, área de conocimientos o nivel académico superior, ya que por sus propias características es considerada una obligatoriedad legal aplicable a todo territorio nacional sin importar las organizaciones o giros de mercado.

Como en toda actividad emergente que plantea una propuesta de solución a un problema nunca visto con anterioridad, se tienen observaciones en cuanto al aprovechamiento de los mismos medios digitales para el correcto desarrollo de actividades académicas y capacitación profesional, por lo que la propia vinculación deberá establecer y definir las condiciones mínimas de aplicación donde los beneficios para la comunidad estudiantil deberán considerar que:

- Capacitación profesional con validez oficial:

Acceso a cursos de capacitación con características específicas de la unidad CRESTCAP donde tras las evaluaciones correspondientes el estudiante podrá obtener en caso de un resultado positivo constancias de participación y constancias de habilidades (DC3) con reconocimiento y registro ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).

- Vinculación directa con empresas y organismos públicos:
La participación de los cursos se efectúa de forma integrada con profesionistas de organizaciones y empresas privadas de cualquier medio o giro de mercado, así como diferentes instituciones de orden público, por lo que participaciones destacadas o el propio reconocimiento de la entidad académica facilitará el medio de contacto para una inclusión al medio profesional.

Durante el periodo correspondiente de segundo semestre del 2021, el proceso de vinculación se realizó de forma primaria a través de dos grupos académicos para la licenciatura de Ingeniería Industrial, haciendo extensiva la información correspondiente a lo antes mencionado, enfatizando los beneficios a considerar para su futuro profesional, así como, se muestra en la Figura 2, Aportaciones de vinculación en modelos virtuales:

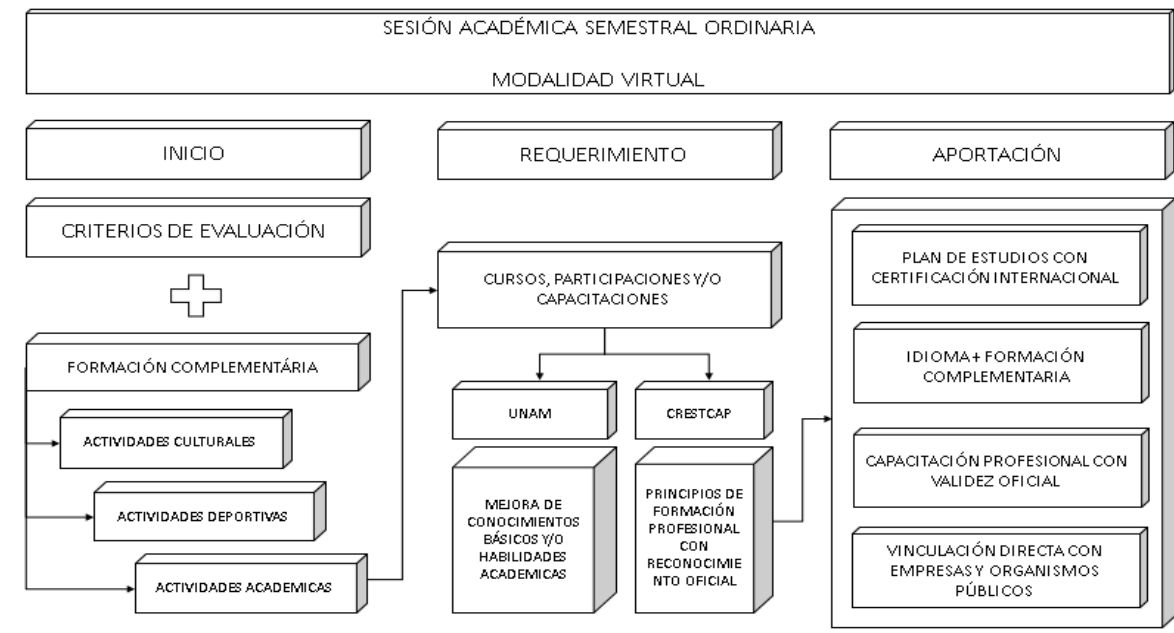


Figura 2. Aportaciones de vinculación en modelos virtuales

La metodología aplicada se formuló a través del siguiente principio, bajo consideración de factores apremiantes como disponibilidad de horario y agendas personales, teniendo como máximo punto de inflexión las consideraciones de cada estudiante con respecto a que punto de atención deberá brindar mayor prioridad, el reforzamiento académico de conocimientos básicos del área o introducción a la capacitación profesional para el ejercicio de la ingeniería. Por lo que la población estudiantil que opte por la línea de trabajo referente a capacitación profesional accederá entonces a un modelo de trabajo enfocado a la enseñanza donde vinculará los conocimientos teóricos con la experiencia y ejemplos reales de los grupos de

trabajo en capacitaciones profesionales, que a través del trabajo colaborativo con profesionistas experimentados y ponentes especialistas del área de conocimientos obtendrán una perspectiva única de lo que comprende el ámbito y ejercicio profesional.

A través de esta interacción la comunidad estudiantil podrá reconocer no solo la importancia de asignaturas clave dentro de su plan de estudios y consideraciones para una especialización hacia su área de mayor interés, si no que comprenderá cuales son los requerimientos reales para ello y tendrá un panorama más realista del estado actual del mercado y requerimientos de la industria nacional o extranjera.

Como parte de la metodología aplicable, así como se muestra en la Figura 3, Características principales de modelo de implementación de vinculación, de este modelo implementado de vinculación, se tiene a bien reconocer que la interacción de las instituciones educativas en sus diferentes niveles de aplicación (para este caso educación superior y capacitación profesional), brindan una perspectiva completamente nueva con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje de las ingenierías, no solo en beneficio de los jóvenes estudiantes del área que comienzan a reconocer los alcances de su profesión, si no que las empresas asistentes y participes del programa de capacitaciones otorgan un reconocimiento de la institución educativa ante la intención de búsqueda de mejoras formativas que impliquen el conocer condiciones reales de trabajo o experiencias vivenciales de trabajo de sus mismas organizaciones.

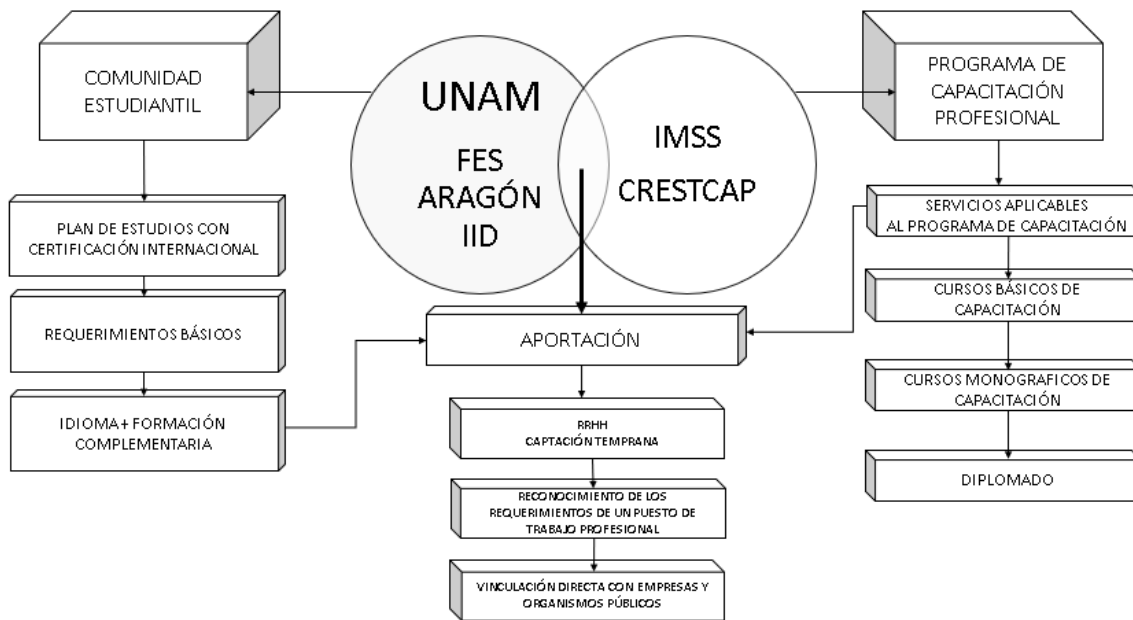


Figura 3. Características principales de modelo de implementación de vinculación

Las diferentes líneas de capacitación presentan objetivos clave en el desarrollo de perfiles profesionales de alta calidad, de forma primaria en apego a las líneas de seguridad y salud ocupacional también contemplan líneas de capacitación aplicables a cualquier línea profesional, dichas líneas incluyen, pero no se limitan a:

- Legislación del trabajo, marcos generales y específicos en materia de seguridad laboral
- Aplicación e interpretación del Reglamento Federal de Seguridad, Salud y Medio Ambiente
- Gestión de los riesgos de trabajo
- Estimación de los costos de los riesgos de trabajo
- Fundamentos de Protección Civil en centros laborales
- Herramientas de la ingeniería y calidad aplicables a seguridad ocupacional
- Entre otros

Es necesario mencionar que, en consideración de los tiempos y disponibilidad tanto de usuarios como de los ponentes, el CRESTCAP proporciona tres líneas de capacitación con diferentes horas de implementación, esto con el objetivo de mejorar y contribuir en el correcto desarrollo de aprendizajes del área de seguridad ocupacional, la misma unidad define cada uno a través del “Procedimiento para el desarrollo de las actividades de capacitación y difusión en seguridad y salud en el trabajo – 3A23-003-005” como:

- **Cursos Básicos:**
Eventos destinados al desarrollo teórico-práctico de temas relacionados con la seguridad y salud o la higiene en el trabajo, con una duración mínima de 8 horas y hasta de 24 horas, dirigidos a los integrantes de las Comisiones de Seguridad e Higiene de los centros de trabajo y a los trabajadores en general; así como, a los integrantes de los Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Cursos Monográficos:**
Evento destinado al desarrollo teórico-práctico de algún tema relacionado con la seguridad y salud en el trabajo, con una duración mínima de 24 horas, dirigido a los integrantes de los Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo de los centros de trabajo; a los Jefes de Seguridad en el Trabajo, o análogos; a los Médicos de empresa, o a los mandos medios de las empresas y del Instituto, así como de organismos públicos y privados.
- **Diplomado:**
Evento destinado al desarrollo teórico-práctico de temas relacionados con la seguridad y la higiene en el trabajo, con una duración de 120 o más horas, dirigido preferentemente a los profesionales responsables de los Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y Comisiones de Seguridad e Higiene, tanto de empresas, como de los centros laborales del Instituto; a los Jefes de Seguridad en el Trabajo, o análogos; a los Médicos de empresa, y a los mandos medios de las empresas y del Instituto, organismos públicos o privados, entre otros interesados.

Ciertamente y como parte de los comentarios expresados por los participantes, este tipo de información en ocasiones no es del todo comprensible o si quiera conocida por aquellos que inician su formación profesional, incluso hay ocasiones en las que profesionistas con una amplia trayectoria laboral desconocían de igual forma información tan vital para cualquier trabajador (o en su caso patrón), proporcionando entonces perspectivas más amplias de lo que deberá considerar un ejercicio laboral integral y aplicable en territorio nacional.

La participación gratuita para estudiantes activos de la carrera de Ingeniería Industrial de la FES Aragón, así como el acceso a instalaciones y laboratorios de formación profesional son características que integran las ventajas o beneficios de la vinculación institucional, haciendo énfasis en los estudiantes que harán uso de los servicios.

Las oportunidades de mejora, como parte de cualquier sistema, mantienen al mismo programa de capacitación y el acuerdo de vinculación en un proceso de adecuación y mejora continua, por lo que deberá enfatizarse el hecho de que todos los beneficios obtenidos de estas actividades, especialmente para las instituciones educativas tenderán a brindar mayor prestigio y reconocimiento ante la oferta educativa nacional, de igual forma, a posteriori ante el mercado laboral que con base en la misma interacción dentro del programa, serán testigos de las ventajas en una captación temprana de fuerza profesional de trabajo.

RESULTADOS

A través de lo mencionado por CRESTCAP, la participación de los estudiantes en capacitaciones profesionales fue de gran relevancia con respecto a la percepción tanto de los ponentes como de los mismos participantes, ya que se pudieron considerar diferentes puntos de trabajo que iban desde conceptos fundamentales del ejercicio profesional, hasta perspectivas de operación en centros de trabajo con grandes trayectorias en su sector y mercado.

De acuerdo con lo referido por los estudiantes participantes en esta actividad de vinculación profesional han afirmado que el interés por las áreas de conocimiento de las cuales no eran del todo consientes les han resultado de mayor interés dando como resultado una noción más clara de las líneas de especialización o conocimientos que requieren para su futuro profesional, así como, se muestra en la Figura 4 Integración del sistema de vinculación.

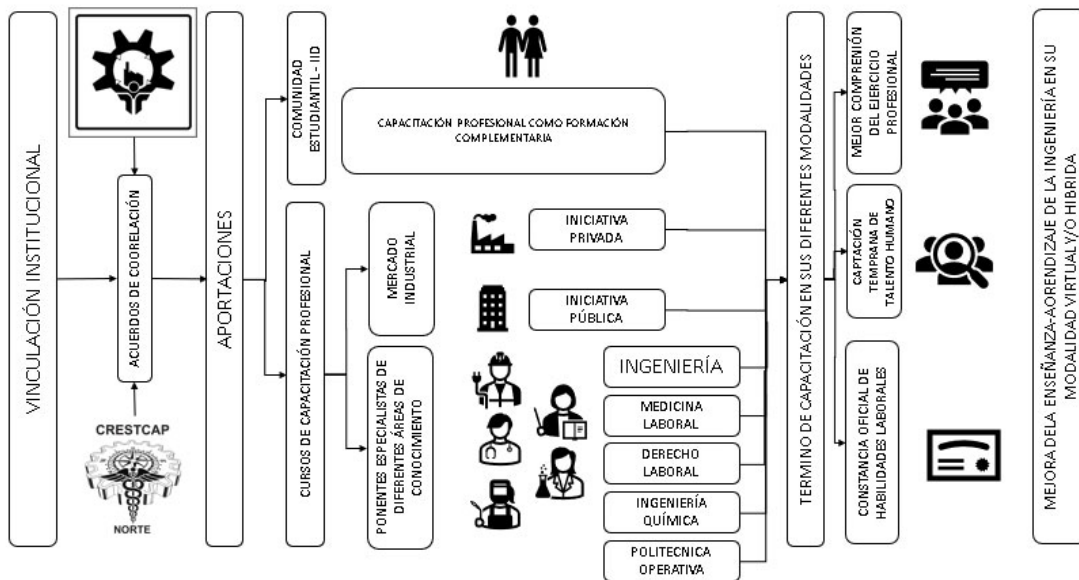


Figura 4. Integración del sistema de vinculación

Como una primera oportunidad de vinculación y aprovechamiento entre instituciones, se han identificado diferentes oportunidades de mejora, así como, numerosas ideas que a futuro beneficiaran el proceso de enseñanza- aprendizaje de las ingenierías, incluyendo por su puesto los modelos educacionales basados en tecnologías de la información y medios digitales, impulsando las actividades practicas con uso de maquinaria, herramientas y equipos de uso profesional.

Con base en los satisfactorios resultados hasta el momento recopilados, se pretende mantener este proceso de vinculación en busca de las mejoras antes mencionadas, teniendo siempre como primer punto de atención el apoyo y aseguramiento de oportunidades para la comunidad estudiantil.

CONCLUSIONES

Derivado de los resultados y el impacto tan positivo tanto en la comunidad estudiantil como la perspectiva de empleadores con respecto al desempeño y participación de entidades académicas en los procesos y actividades de capacitación profesional es necesario considerar que este proceso de vinculación institucional puede reiterar y ampliar las líneas de comunicación con medios empleadores e industria nacional.

A través de lo antes mencionado es importante considerar que los objetivos del proceso de vinculación han sido logrados, aunque como todo proceso de interacción mantiene oportunidades de mejora, las aportaciones y condiciones generales permitirán optimizar las características del programa y ser un punto de referencia a diferentes niveles del sistema Universidad-Empresas y la interacción entre instituciones educativas y organismos de capacitación que integran operaciones a través de modelos virtuales o híbridos para el aprovechamiento de medios digitales como herramienta educacional.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, I. (2018). La educación superior tecnológica. retos de la gestión y vinculación institucional empresarial. *Revista Ciencia Administrativa, número especial, volumen 9*, 246 - 261. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2019/01/Vol9-2018-Especial.pdf>
- Fariña, B. y González, Y. (1998). Gestión Estrategica de la calidad. Herramientas: una aplicación en el campo sanitario. *En Anales de estudios económicos y empresariales, núm. 13*, pp. 275-316. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=116409>
- Instituto Mexicano del Seguro Social (2019). *Procedimiento para el desarrollo de las actividades de capacitación y difusión en seguridad y salud en el trabajo . 3A23-003-005*. Dirección de Prestaciones Económicas y Sociales. <http://repositorio.imss.gob.mx/normatividad/DNMR/Procedimiento/3A23-003-005.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2017). *Panorama de la Educación 2017*. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/EAG2017CN-Mexico-Spanish.pdf>

Universidad Nacional Autónoma de México (2016). *Plan de estudios Ingeniería Industrial*.
Facultad de Estudios Superiores Aragón. <http://www.aragon.unam.mx/aragon/ing-industrial.html>