

INFUSIÓN DE HABILIDADES EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS Y SU VINCULACIÓN CON SU ENTORNO LABORAL

M. Rico Chagollan¹
E. García Herrera²
J. C. Rodríguez Campos³

RESUMEN

Actualmente, existen porcentajes elevados de desempleo a nivel mundial, por lo que la generación de empleos es importante para no perder la confianza en la economía global que podría convertirse en una crisis económica, una de las principales habilidades en la actualidad, corresponde al desarrollo de habilidades blandas, pues con el actual uso de la tecnología, estas están emergiendo como una condición elemental en el proceso de contratación. Por lo que, el objetivo de este proyecto es identificar las habilidades que se deben desarrollar para que el alumno que esta por egresar se incorpore al mundo laboral, de manera que pueda obtener estas habilidades como parte de su formación académica, adquiriendo experiencias básicas para continuar trabajando después de realizar sus residencias profesionales, y así establecer vínculos con el sector laboral. De tal manera, que en base a entrevistas realizadas a una muestra específica se obtuvo que porcentajes elevados de alumnos de nuevo ingreso no tienen desarrolladas habilidades blandas que les ayuden a realizar proyectos en el sector productivo, por lo que en un proceso de seguimiento del alumno durante su formación como ingeniero, se le orienta en cómo desarrollar estas habilidades con el fin de que al egresar del instituto puedan insertarse en el mundo laboral, de tal manera que en base a encuestas a egresados se considera que la creatividad, administración del tiempo y comunicación oral son de las principales habilidades que se deben desarrollar en el ambiente académico y que serán de utilidad en su desenvolvimiento en el sector productivo.

ANTECEDENTES

La Organización Internacional del Trabajo (OTI) señalo que existe 12.6% de jóvenes desempleados en el mundo, siendo este un problema considerado por el G-20 y ha recomendado a sus países miembros incrementar oportunidades de empleo y calidad para evitar la pérdida de confianza en la economía global, que podría convertirse en crisis económica (OTI, 2017).

En México, la inserción laboral de los recién egresados de Educación Superior, se ha complicado con la política económica del país, ya que actualmente, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indican que de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) existe una tasa de desocupación de la población de 15 o más años de un 3.2% a nivel nacional, mostrando la tasa más alta de desocupación los jóvenes del grupo de 20 a 24 años con el 6.7%, de los cuales, el 19.4 % cuentan con estudios de educación superior (INEGI, 2019).

Actualmente, la falta de experiencia laboral y el desarrollo de habilidades técnicas para lograr un buen Curriculum, ya no es el único motivo por el cual, los recién egresados de Instituciones de Educación Superior (IES) no pueden emplearse de manera inmediata, una de las causas identificadas en la actualidad, en los alumnos del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI), de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC) es la falta de habilidades blandas, ya que esta limita la manera en la que el alumno se desenvuelve

¹ Profesor de Tiempo Completo. Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. marianarico@itesi.edu.mx

² Profesor de Tiempo Completo. Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. edgarcia@itesi.edu.mx

³ Profesor de Tiempo Completo. Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. jurodriguez@itesi.edu.mx

en un nivel profesional. El carecer de estas habilidades perjudica el desempeño y desarrollo con sus compañeros en un ámbito laboral, ya que, al ser contratados, es común tomar en cuenta las habilidades técnicas, dejando de lado habilidades como: buenos modales, trabajo en equipo, empatía y la capacidad de expresión oral y corporal, las cuales afectan su desarrollo laboral y, por ende, su desempeño, aunque se tengan excelentes habilidades duras.

El objetivo de este proyecto es identificar las habilidades que se deben desarrollar, para que el alumno que esta por egresar se incorpore al espacio laboral, obteniendo estas como parte de su formación académica en ISC, con la finalidad de tener la experiencia básica para continuar trabajando después de realizar sus residencias profesionales, estableciendo vínculos con el sector laboral, por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación, el seguimiento de la formación en nivel superior, fortalece el desarrollo de habilidades blandas y reforzamiento de habilidades duras con la finalidad de desempeñarse mejor en el ambiente laboral como egresado.

Por su parte, las IES deben enfrentar la competencia laboral y la globalización en la que se encuentra nuestro país, obligando a la modernización de los planes de estudios, para enfrentar las competencias laborales de otros países, durante el proceso de formación del estudiante el desarrollo de habilidades blandas desde los inicios de su formación en nivel superior, es el primer paso hacia el éxito en su trayectoria profesional, permitiendo al alumno obtener conocimientos teóricos fortalecidos con habilidades transversales como: aptitudes, personalidad y valores adquiridos. Este proyecto tiene la ventaja de ser guiado por un profesor, quien retroalimenta al alumno con la finalidad de que, este identifique como afecta su aprovechamiento académico y pueda trabajar con estas áreas de oportunidad en beneficio de su futuro laboral.

Es importante mencionar que para este proyecto dentro las materias de Taller de Investigación I y II se hace énfasis de la conducta en el entorno laboral, ya que, al desarrollar un proyecto para la industria, se establece un vínculo en donde se ve reflejado el cumplimiento de la institución educativa con las necesidades de un sector profesional, y es aquí donde, el alumno ve reflejado el beneficio de la formación de habilidades que ha desarrollado desde sus inicios en la institución.

A partir de estas experiencias las expectativas del alumno pueden aumentar o disminuir de acuerdo a lo positiva o negativa que estas sean. En este sentido, si bien se conoce y sistematiza la información que las unidades receptoras entregan sobre el desempeño del estudiante, se desconoce la evaluación que puede hacer el mismo, no sólo sobre su práctica sino sobre todos los aspectos y factores que rodearon su experiencia. La importancia de conocer esta información va de la mano con el establecer el cumplimiento de las instituciones de educación superior con las necesidades de la comunidad.

METODOLOGÍA

Las nuevas metodologías de educación Superior ayudan a mejorar la formación de alumnos del siglo XXI, pues con la misión de proporcionar educación de calidad para enfrentar las exigencias del mundo globalizado, los alumnos tienen la responsabilidad de adaptarse y cambiar su forma de hablar, pensar, saber y expresarse de acuerdo a las exigencias del mundo

actual, sin dejar a un lado la educación de calidad apuntalando al logro del aprendizaje significativo (García, Rico y Madaleno, 2016).

Existen diferentes términos que se tratarán a lo largo de este proyecto como son:

Globalización

Mittelman (1996) citado en Morales (2000) menciona que la Globalización, es una fusión de procesos transnacionales y estructuras domesticas que permiten que la economía, política, la cultura y la ideología de un país penetre a otro. La globalización es inducida por el mercado, no es un proceso guiado por la política.

Competencia Laboral Globalizada

Es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, si no también y en gran medida mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo. (Ducci, 1997)

Observación Participante

Es una de las técnicas privilegiadas por la investigación cualitativa. Consiste en esencia en la observación del contexto desde la participación del propio investigador no encubierta y no estructurada, teniendo como puntos cruciales la entrada en el campo como observador, identificación de informantes clave, estrategias de obtención información, aprendizaje del lenguaje usado en el contexto que se observa. (Iñiguez, 2008)

Observación Directa

Se refiere al método que describe la situación en la que el observador es físicamente presentado y personalmente este maneja lo que sucede. (Cerdeña, 1991)

Habilidades Blandas (Soft Skills)

Son aquellas que se vuelcan más en la comunicación y al desenvolvimiento de las personas en entornos conformados por pares, sumado a esto la responsabilidad, honestidad y el compromiso que demanda la resolución de problemas de uso cotidiano (Luna, Peña y Lacono, 2017).

Habilidades Duras (Hard Skills)

Estas habilidades están relacionadas con todo lo referente al conocimiento académico y curricular que se obtiene durante el período de formación de la persona (Luna, Peña y Lacono, 2017).

Actualmente, en ITESI se realiza un acompañamiento de los alumnos, desde su ingreso a la institución a través del programa de tutoría presencial en primer, segundo y tercer semestre, y de jornada a partir del cuarto semestre, en este período se observa el desempeño de los alumnos, su responsabilidad, identificación de habilidades físicas y mentales y las condiciones ambientales en donde se desenvuelven mejor. De esta manera, se maneja la observación participante, que permite analizar el desenvolvimiento del alumno en su entorno natural, de tal manera que, el docente se integra al grupo estableciendo un vínculo más

estrecho, facilitando de esta manera la identificación de las habilidades adquiridas hasta ese momento por el alumno.

Como primera etapa del proyecto, se realizó una encuesta a los alumnos de primer semestre de la carrera de ISC, en la cual se puede identificar que, de la muestra de 40 alumnos, solo el 28% de los alumnos aseguran poseer todas las habilidades blandas necesarias para el desarrollo de actividades académicas, como se puede observar en la Figura 1.



Figura 1. Identificación de habilidades.
Elaboración propia

Después de identificar las habilidades y trabajar en su desarrollo, en sexto semestre puede participar en proyectos específicos, dentro del banco de proyectos de la propia academia de ISC, una vez que están participando en un proyecto, se da continuidad en el apoyo al alumno para fortalecer las habilidades blandas y duras, pues se busca la responsabilidad y aplicación de conocimientos académicos, esto debido a que, en este punto su porcentaje de avance de la retícula le permite desarrollar proyectos específicos de su área, de tal manera que, en el octavo semestre dentro de las materias de Taller de Investigación I y II, inician un proyecto externo, en este caso el alumno es responsable de buscar una empresa para poder desarrollar un proyecto y en este punto es donde son aplicadas las habilidades blandas previamente desarrolladas, al tener que interactuar con personas del sector productivo.

Dentro de la materia de Taller de investigación I, se les dan las herramientas para que puedan realizar un proyecto con la importancia profesional que conlleva su realización. Partiendo de haber localizado una empresa, se diseña la técnica de recolección de información, aquí se hace énfasis en la importancia de saber el giro de la empresa y lo mucho que toma en cuenta el personal de la empresa, el que el alumno conozca de sus productos y sus procesos, esto le permitirá realizar una entrevista con más confianza y al responsable de la empresa sentirse más a gusto de saber que les interesa su empresa.

Si es aceptado el proyecto se diseña otra nueva técnica de recolección de información, pero esta vez, por el perfil del alumno, se tendrá que entrevistar a la mayoría de los involucrados en las actividades del proceso, aquí es donde se hace presente el buen manejo de las habilidades blandas, es importante que aprenda a tener buenas relaciones con los empleados

de la empresa, ya que, estos pueden darle acceso a las actividades y poder mejorar sus procesos o tener un rechazo y complicarle al alumno la obtención de sus datos. Cuando existen complicaciones en las entrevistas, el docente apoya al alumno y solicitan una nueva entrevista, a la cual asisten juntos.

En este punto del proyecto se analiza la información de la siguiente muestra (ver Tabla 1) que corresponde a los alumnos que cursan en octavo semestre la materia de taller de Investigación I

Tabla 1. Muestra

<i>Alumnos cursando la materia Taller de Inv. I</i>			
<i>Año</i>	<i>Alumnos Hombres</i>	<i>Alumnas Mujeres</i>	<i>Total</i>
2016	31	5	36
2017	37	12	49

Fuente: Elaboración Propia

Esto con el fin de identificar el desarrollo de habilidades blandas obtenidas gracias a las actividades de seguimiento, realizadas durante los semestres anteriores en su formación académica.

Por lo que se realiza una prueba, en donde se evalúan los siguientes rubros (ver Tabla 2)

Tabla 2. Rubros por evaluar

<i>Habilidad</i>	<i>Descripción</i>
<i>Creatividad</i>	Identifica el desarrollo de nuevas ideas y la capacidad para crear productos innovadores
<i>Comunicación Oral</i>	Capacidad de comunicación verbal
<i>Administración del Tiempo</i>	Desarrollo de la capacidad de lograr metas establecidas
<i>Trabajo en Equipo</i>	Capacidad de cooperar y trabajar bajo un mismo propósito
<i>Comunicación Escrita</i>	Habilidad de transmitir por escrito la idea de manera ordenada, clara y gramaticalmente correcta
<i>Habilidad para resolver Conflictos</i>	Capacidad de mantener la armonía dentro de la empresa y permite alcanzar los objetivos sin perjudicar la productividad

Fuente: Elaboración Propia

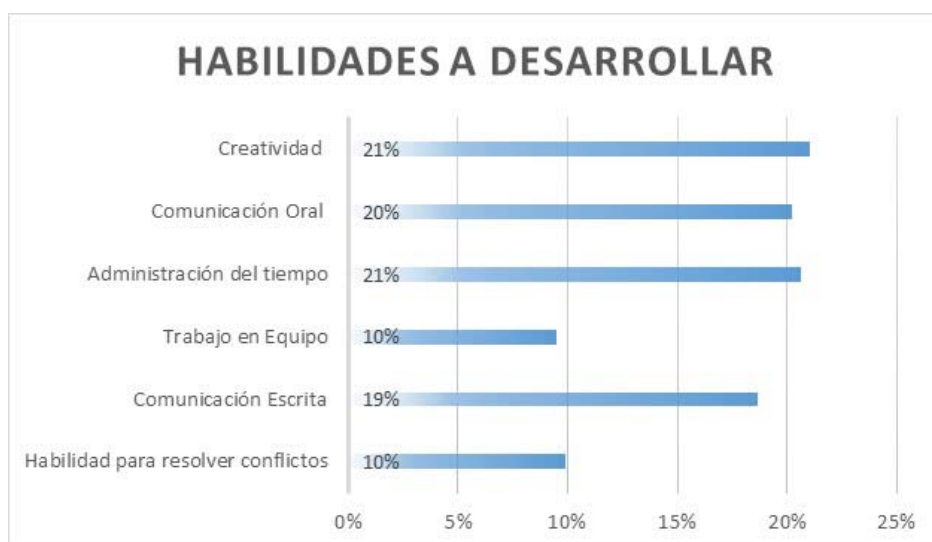
Cuando el alumno inicia su proyecto de investigación, da solución a un problema, por lo que, está reforzando sus habilidades duras. Además, de ser asesorados por un profesor del área, por lo que se hace un acompañamiento que continúa en la materia de Taller de investigación II, en donde para poder acreditar la materia es necesario realizar una presentación frente a un grupo de evaluadores expertos en el área (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



*Figura 2. Presentación de proyectos.
Elaboración propia*

RESULTADOS

En cuanto al desarrollo de competencias blandas, según datos recabados por el ITESI en el informe de seguimiento de egresados 2017, en la Figura 3 se muestran las habilidades que los egresados consideran deben desarrollar para colocarse en el mercado laboral.



*Figura 3. Habilidades blandas por desarrollar.
Elaboración propia*

En la

Figura 4 se muestran los resultados de prueba de habilidades blandas, en un comparativo 2016, en donde no se realizó el seguimiento del proyecto, y 2017, donde se realizó el seguimiento del proyecto

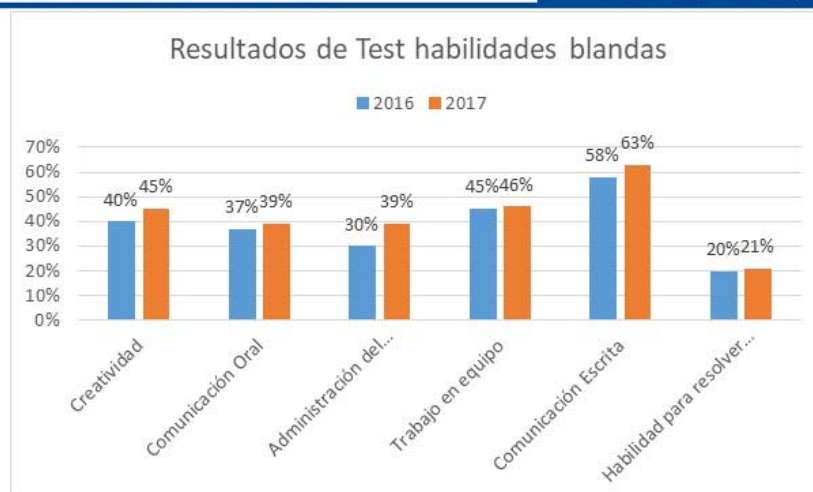


Figura 4. Test de habilidades.
Elaboración propia

En la

Figura 5 se muestra el comparativo de la eficiencia terminal entre el año 2016 y el año 2017, en donde se ve que el desarrollo de habilidades blandas durante su proceso de formación, motiva al alumno a seguir su proceso académico hasta concluir con la participación en la ceremonia de graduados.

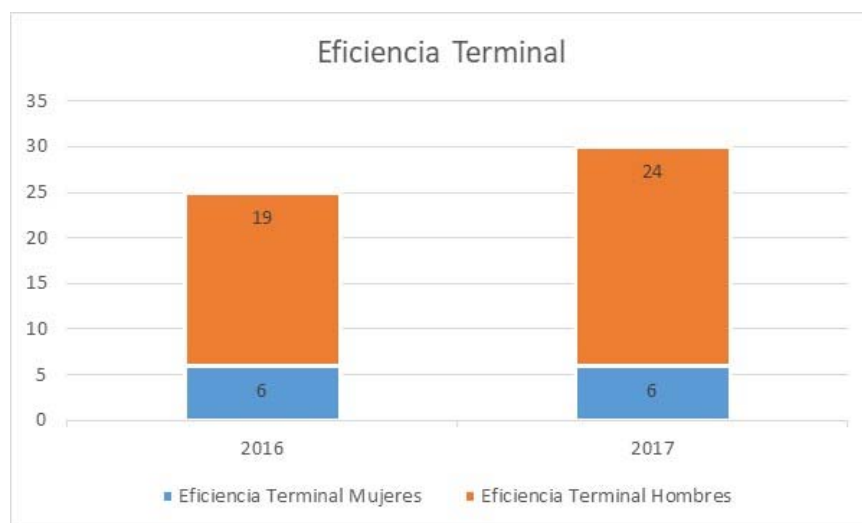


Figura 5. Eficiencia terminal 2016 vs 2017.
Elaboración propia

En la

Figura 6 se muestra a los egresados posicionados en el sector productivo a partir de realizar sus residencias profesionales, por lo que se muestra un incremento en la inserción de estos en el campo laboral.



Figura 6. Alumnos insertados en el campo laboral.
Elaboración propia

CONCLUSIÓN

En la educación superior, la vinculación escolar con la industria ha tomado mucha relevancia, la incursión del alumno en el sector productivo es una actividad importante, con esta acción se evalúa la culminación de trayectoria educativa, con la oportunidad de poner en práctica lo aprendido en las aulas. En la etapa de la vinculación el alumno pone en práctica las habilidades blandas y duras que ha desarrollado durante su formación como Ingeniero en Sistemas Computacionales, logrando así incorporarse al sector productivo.

Por lo que, el desarrollo de proyectos como este permite identificar que habilidades deben desarrollarse como complemento en su formación académica, con la finalidad de poder desenvolverse mejor en el ámbito laboral.

BIBLIOGRAFÍA

- Cerda, H. (1991). Medios, Instrumentos, Técnicas y Metodos en la recolección de datos e información. Venezuela: Univeridad Nacional Abierta-Dirección de Investigaciones y Posgrados. Recuperado de: <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- Ducci, M. A. (1996). El enfoque de competencia laboral en la perspectiva internacional, en Formación basada en competencia laboral. Situación actual y perspectiva. Ponencia preentada en el Seminario Internacional, OIT/CINTERFOR/CONOCER. Guanajuato 23-25 de mayo, pp. 15-26.
- García, E., Rico, M. y Madaleno, J. (2016). Educación Superior con Tecnologías de la información y Comunicación para enfrentar un mundo globalizado. *Revista ANFEI DIGITAL*, Volumen (5). Recuperado de: <http://anfei.org.mx/revista/index.php/revista/article/view/285>

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2019). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15 años y más de edad*. Recuperado de: https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/default.html#Datos_abiertos
- Iñiguez, L. (2008). Metodos Cualitativos de Investigación en Ciencias Sociales. *Revista de Pensamiento e Invetigación Social*. Recuperado de: <http://psicologiasocial.uab.cat/lupicinio/index.php/el-aula/docencia/4-metodos-cualitativos>.
- Luna, F. Peña, C. & Lacono, M. (2017). *Programador Web - Full Stack - buenas prácticas: análisis, tests y optimización*. Argentina: Miguel Lederkremer.
- Morales A., F. (2000). Globalización: Conceptos, Características y Contradicciones. *Revista Educación, Volumen XXIV*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2017). *Tendencias Mundiales del Empleo Juvenil. La débil recuperación del mercado laboral juvenil exige una respuesta radical*. Recuperado de: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_598665/lang--es/index.htm