

## LAS COMPETENCIAS BLANDAS EN LA FORMACIÓN DEL INGENIERO

### SOFT SKILLS IN ENGINEER TRAINING

Olga Camacaro<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-7834-786X>

Recibido: 21-10-2024

Aceptado: 17-11-2024

#### Resumen

Estudios realizados por la OCDE afirman que el desarrollo de competencias blandas en los profesionales es de gran importancia, los empleadores en la actualidad buscan profesionales capaces tanto técnica como socialmente. Es así, como el objetivo de este ensayo es reflexionar sobre el desarrollo de las competencias blandas en la educación superior específicamente en la formación de ingenieros, contemplando todos los actores participes del proceso de enseñanza. Este trabajo se desarrolló mediante una revisión documental de diversos autores versados en el tema. Se concluye que el desarrollo de las competencias sociales en los ingenieros en formación es de gran importancia, ya que son requeridas por los empleadores al momento de realizar la selección del personal justo cuando evalúa los perfiles de estos profesionales. Del lado del docente. debe conocer las definiciones y categorizaciones de las competencias blandas así como la importancia de su desarrollo en los ingenieros en formación, y que la enseñanza donde se forman debe contar con los principios del aprendizaje integral partiendo del docente pasando por los planes de estudios y la disposición de las universidades para tal fin.

**Palabras clave:** Competencias blandas, ingeniería, formación del ingeniero.

#### Abstract

Studies carried out by the OECD affirm that the development of soft skills in professionals is of great importance; employers are currently looking for technically and socially capable professionals. Thus, the objective of this essay is to reflect on the development of soft skills in higher education, specifically in the training of engineers, contemplating all the actors involved in the teaching process. This work was developed through a documentary review of various authors versed in the subject. It is concluded that the development of social skills in engineers in training is of great importance, since they are required by employers when selecting personnel just when evaluating the profiles of these professionals. On the teacher's side. must know the definitions and categorizations of soft skills as well as the importance of their development in engineers in training, and that the teaching where they are trained must have the principles of comprehensive learning starting from the teacher through the study plans and the disposition of universities for this purpose.

**Keywords:** Soft skills, engineering, engineer training.

---

<sup>1</sup> Universidad Yacambú. Venezuela. Correo: [olgasof2010@gmail.com](mailto:olgasof2010@gmail.com)

## Introducción

Este mundo globalizado, se caracteriza por el uso de diversas innovaciones tecnológicas que facilitan el quehacer diario de los seres humanos, quienes cada vez se hacen más dependientes de sus creaciones y actualizaciones lo que impulsa su consumo masivo y en consecuencia, a las corporaciones e industrias productoras robustecerse con recursos tecnológicos y humanos, a fin de dar respuestas a la demanda creciente para estar a la vanguardia de las exigencias del mercado.

En este sentido, la industria ha avanzado en estudios sobre estándares y requerimientos que deben cumplir los productos, a fin de posicionarse en un mercado cada vez más voraz y exigente. Factores como innovaciones tecnológicas, desarrollo de nuevos productos y optimización de los ya existentes, son elementos clave para obtener el éxito al competir; razón por la cual el empresario se percata de contratar el personal con la preparación y competencias adecuadas al ramo o tipo de organización y producto requerido, así como permanecer actualizados tecnológicamente. Al respecto otros algunos autores expresan:

La evaluación del nivel de Capacidad Tecnológica de una empresa o sector, debe ser el punto de partida para la definición de la estrategia competitiva ya que esto permite conocer las fortalezas y debilidades que condicionan su desempeño en el mercado, potenciar su crecimiento y mantenerse en el mercado. (Arzola y La Cruz, 2007).

Por su lado, el profesional de la ingeniería debido a la naturaleza científico técnica que caracteriza su perfil, es uno de los actores principales en crear cada nuevo elemento que nutra las expectativas del exigente mercado, por ello, la industria a nivel organizacional se asegura que desde el momento de su captación, el personal cuente con el conocimiento y las competencias que permitan aportar nuevas ideas, opciones, y alternativas para mantenerse competitivos por cada innovación y optimización que aporte el personal indicado, a sus productos en las áreas correspondientes .

Desde esta perspectiva, los conocimientos teóricos y técnicos adquiridos por los ingenieros durante su formación en las diversas áreas, es lo que se denomina competencias duras, cuyo desarrollo de manera conjunta con las habilidades blandas y sociales referidas a las actitudes que asume ante las diversas situaciones para con los otros, es decir el modo en que se relaciona socialmente, los hace más productivos y eficaces en sus funciones dentro de las organizaciones. En este sentido afirman otros autores que:

Las habilidades blandas y sociales tienen un gran valor para los jóvenes ya que están relacionadas con el desempeño laboral y el desarrollo profesional. Además, las competencias interpersonales

ayudan a aquellas personas cuyo trabajo demanda manejar de forma adecuada el aspecto emocional para mantener una relación sana con los clientes. (Hernández y Nery 2020).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, me planteo como objetivo de este ensayo reflexionar sobre las competencias blandas en la educación superior específicamente en la formación de ingenieros, y la importancia de impartir a las habilidades sociales la relevancia requerida ya que hablar del tema, se trata del comportamiento que asume el profesional ante factores o eventos sociales, tales como: trabajo en equipo, liderazgo, empatía, comunicación oral y escrita entre otros, ya que a nivel laboral el empleador considera como profesional competente aquel que desarrolló durante su carrera en combinación y de manera complementaria ambas habilidades, razón por la cual busca ingenieros que en su perfil cuenten con estas características como requerimiento. En relación a ello, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, (OCDE, 2019) realiza investigaciones analíticas basadas en la revisión de literatura y datos empíricos desde hace algunos años, mediante las cuales concluyó que los empleadores en todo el mundo cada vez valoran más las habilidades socioemocionales tanto como las habilidades técnicas.

Por lo expuesto anteriormente, pretendo abordar el tema mediante el desarrollo de este ensayo apoyada en la revisión documental de diversos autores contemplando aspectos como: las competencias blandas y categorización según autores, la importancia de las competencias blandas en los ingenieros, el papel de la educación para el desarrollo de las competencias sociales y finalmente el desarrollo de competencias sociales como proceso formativo.

### Desarrollo

En la actualidad las innovaciones tecnológicas marcan la pauta de los avances y desarrollos industriales a todo nivel; parte de este crecimiento se debe a la preparación del recurso humano con el que cuenta cada empresa en el área o sector de desempeño. En aras de estar al nivel de las exigencias del mercado, las empresas estudian con detenimiento diversas estrategias que le permitan estar a la vanguardia por contar con las mejoras pertinentes y así posicionarse por el mayor consumo de sus productos, a propósito de satisfacer al consumidor sediento de conocer y adquirir nuevas herramientas para estar actualizado en el mundo globalizado al cual pertenece y participa activamente

En este sentido, y para asegurar el éxito, el empresario evalúa en los aspirantes a los diversos puestos de trabajo, el desarrollo no solo de las competencias referidas al conocimiento técnico o competencias duras como tradicionalmente acostumbraba, sino que comienza a considerar las conocidas como competencias sociales o blandas donde la permanencia en la empresa o captación del nuevo personal depende de ello. Por ello expondré la definición que hace Goleman sobre las competencias

blandas ya que este autor imparte a las competencias blandas la funcionalidad desde una perspectiva laboral y hace referencia a la clasificación que les atribuye Mangrulkar, Whitman y Posner como punto de partida para el desarrollo de este ensayo.

### **Competencias Blandas y Categorización Según Autores**

Las competencias blandas, también conocidas como genéricas, habilidades para la vida, habilidades portátiles y en conjunto llamadas inteligencia emocional; entre muchas otras denominaciones, varían de acuerdo a la concepción que cada teórico les otorga. Se refieren a las actitudes y aptitudes que asume el ser humano ante factores externos y de alguna manera definen su personalidad, se refiere a la adaptabilidad, el liderazgo, el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la empatía entre otras.

Según Goleman, D. (1999).

En una época que adolece de todo tipo de garantía y seguridad laboral y en la que el mismo concepto de "trabajo" está viéndose rápidamente reemplazado por el de "habilidades portátiles", éstas son las cualidades que determinarán nuestra permanencia en el puesto de trabajo y nuestra flexibilidad para adaptarnos al nuevo mercado laboral. (p.8).

En concordancia con el autor citado anteriormente, en la actualidad a nivel organizacional los empresarios evalúan a los aspirantes de puestos de trabajo y en los empleados, el desarrollo de estas competencias blandas, por cuanto la permanencia en la empresa o captación del nuevo personal depende de ello. Esta situación debe ser evaluada por las instituciones educativas a fin de asegurar la formación de profesionales adecuados a los requerimientos del mercado laboral.

Entre los estudios realizados en el desarrollo de estas habilidades en el individuo, nos encontramos con el trabajo realizado por Mangrulkar, L. Whitman, C., Posner, M. en el 2001 que ha conducido a una categorización de las habilidades blandas por su funcionalidad : comenzando con habilidades interpersonales que son comunicación asertiva, negociación, confianza, cooperación y empatía ; seguidamente nos encontramos con habilidades cognitivas referidas a solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico, autoevaluación, análisis y comprensión de consecuencias; finalmente habilidades de control emocional, categoría que prefieren denominar como habilidades para el manejo y reconocimiento emocional ante situaciones de estrés y sentimientos intensos, por ejemplo ira, tristeza y frustración. Esta categorización la considero relevante para la investigación, ya que permite su mejor comprensión.

Puede observarse en el trabajo de los autores mencionados en el párrafo anterior, lo realizaron en vista de que algunos autores las trabajan como un solo grupo referidas a la inteligencia emocional. Sin embargo, es importante tener en cuenta su función dentro del contexto en que se mencionen, dado que estas habilidades no son utilizadas de manera independiente, sino que se complementan. Por tanto, el propósito es tener una visión clara sobre las características de cada una de ellas, de manera de hacer sus conceptualizaciones dimensionadas desde distintas perspectivas, considerando elementos básicos de cada competencia. En este orden de ideas a continuación se define cada una de las habilidades blandas, de interés para mi estudio:

### ***Habilidades Interpersonales***

Las habilidades interpersonales son de importancia dentro de las competencias blandas dado que, tratan de conductas individuales ante factores o comportamientos provenientes de la interacción social. Las habilidades interpersonales son parte de las destrezas del ser humano que se enmarcan a todas las destrezas, cualidades y capacidades que le permiten a alguien forjar buenos vínculos sociales y lograr una óptima interacción social. (Gudiña, 2024). Estas habilidades son de relevancia en la convivencia por cuanto puede afectar a grupos de personas que se relacionan en actividades que tienen o no fines y propósitos comunes, normalmente influyen en las decisiones grupales o individuales y definen personalidades ya que otorgan características particulares que delimitan la conducta de las personas. Entre las competencias interpersonales se encuentran la comunicación asertiva, la confianza interpersonal, cooperación, empatía entre otras; habilidades que considero bien importantes y definitorias en el perfil del ingeniero, ya que su labor está vinculada con el trato de personas quienes le apoyan o en las diversas actividades que desarrolla en el mundo laboral, o también en algunos casos es el ingeniero el soporte de algunas de las actividades que se requieran en las diversas áreas del conocimiento, en todo caso me refiero a la necesaria interacción con otras personas en su entorno de trabajo. Por ello, me detengo en los siguientes párrafos para detallar un poco sobre sus definiciones.

Comenzaré por hablar de la comunicación asertiva trata de exteriorizar sentimientos y recibir las respuestas que esta acción genera en los demás con tolerancia, a fin de propiciar el respeto propio. Del mismo modo, permite percibir las expresiones de los demás y emitir respuestas sin herirlos o lastimarlos, es decir tolerar tanto en la receptividad como en la emisión de opiniones sobre el sentir propio y de los otros. La comunicación asertiva, eficaz o efectiva, se entiende como una habilidad que permite expresar de manera verbal y no verbal los sentimientos y la percepción frente a cualquier situación sin lastimar a otros o permitir que se vulneren los derechos propios. (Guerra ,2019)

Así mismo, la negociación está relacionada con la solución de conflictos, pues se trata de generar estrategias que permitan disipar desacuerdos interpersonales, capacidad bien importante cuando se habla de profesionales de la ingeniería en cuanto a la diversidad de ideas y posiciones que se pueda encontrar en su desempeño. La negociación como habilidad interpersonal permite disminuir la agresión y facilitar la interacción con otros, buscando establecer un acuerdo mutuo y disminuir posibles consecuencias negativas producto de divergencias ante un mismo evento o situación. (Vicuña et al., 2008)

Por otro lado, la confianza interpersonal, una habilidad blanda compleja y fundamental en la competencia social, es definida como la aceptación a ser vulnerable a las acciones de otros, esperando que estos ejecuten conductas positivas y coherentes a los intereses comunes, aun cuando no hay la posibilidad de vigilancia y control de dichas acciones. (Yáñez, et al 2008). De igual forma la cooperación se entiende como una actitud donde los seres humanos se beneficia mutuamente, en esta se hace presente la disposición a ser útil, por cuanto los intereses comunes sobresalen sobre el interés del poder y el individualismo. La cooperación es entendida como la ejecución de acciones en conjunto de forma coordinada con la finalidad de desarrollar una tarea o actividad y cumplir objetivos compartidos. (Argyle, 2013).

La empatía, es la última habilidad interpersonal, se define como la habilidad para comprender los sentimientos y emociones de otros, es de gran importancia en las relaciones humanas. Refiere al modo en que se percibe y piensa sobre las otras personas, implica al reconocimiento emocional, la toma de perspectiva y la mentalidad. Una definición de la empatía es entendida como un proceso de regulación cognitiva y emocional, que tiene como objetivo identificar y responder de manera coherente al estado emocional de otros. (Tobón, et al 2014).

### **Habilidades Cognitivas**

Las habilidades cognitivas, llamadas también capacidades cognitivas son las aptitudes del ser humano que se encuentran dentro de las competencias blandas y se relacionan con el procesamiento de la información, esto se refiere a todo lo que implica la percepción, uso de la memoria, atención, creatividad y pensamiento abstracto o analógico. Además, haré mención a la solución de problemas, pensamiento crítico, toma de decisiones, autoevaluación y análisis de consecuencias. Según (Rojas 2010).

Es importante mencionar que esta habilidad requiere de habilidades de pensamiento que permitan la identificación, definición y descomposición de un problema complejo, exploración de posibles alternativas de solución, evaluación de las consecuencias de las alternativas, selección y puesta en marcha de la solución (hace referencia a la destreza que

tiene la persona para la comprensión y solución de tareas o actividades que ha aceptado, pero no sabe cómo realizar. (p.10).

Es así como las habilidades cognitivas, se relacionan con acciones de pensamiento como es la solución de problemas. Se considera que esta competencia blanda, posibilita identificar, reconocer y definir un problema, así como explorar alternativas que aporten solución, con capacidad de medir las consecuencias de la selección realizada, así como la ejecución de la solución, es decir, significa cambiar la manera como se interpreta, siente y percibe el problema.

El pensamiento crítico es considerada una habilidad de gran importancia en la actualidad, dado que en este mundo cambiante, la sociedad requiere de personas capaces de indagar y verificar sobre una información determinada con orden, disciplina, autoevaluación y por consiguiente el planteamiento de interrogantes provenientes del análisis, seguido de una toma de decisiones acertadas, atendiendo diversas ópticas y opiniones con relación a un hecho para finalmente asumir una postura. El pensamiento crítico es “una habilidad que permite pensar de manera autodirigida, autodisciplinada, autorregulada y autocorregida. Por tal razón, el desarrollo de esta habilidad implica tener la destreza para verificar la información y pensar de manera diversa. (Chaves 2016)

Del mismo modo, la toma de decisiones es una habilidad que implica elegir de manera eficaz las acciones a llevarse a cabo ante diversas situaciones de la vida cotidiana. Es una habilidad que requiere de las funciones ejecutivas para iniciar, supervisar, evaluar y controlar la conducta. es una habilidad que requiere de las funciones ejecutivas para iniciar, supervisar, evaluar y controlar la conducta; así como, explorar experiencias pasadas y consecuencias con la finalidad de elegir entre una u otra una u otra opción. (Martínez-Selva et al., 2006)

Siguiendo el orden de ideas, la autoevaluación como habilidad cognitiva, permite evaluar el desempeño propio en un trabajo o actividad realizada, mediante la comparación del resultado alcanzado y el desempeño deseado, también permite evaluar estrategias que permitan mejorar. La autoevaluación es una habilidad compleja que tiene un impacto importante en el aprendizaje, dado que determina la selección de las tareas o estrategias y requiere la representación mental y el conocimiento de la tarea o actividad a evaluar. (Kostons et al., 2012).

Finalmente, la habilidad para el análisis y comprensión de las consecuencias implica, un proceso reflexivo en lo personal, donde se establece de acuerdo con los valores y experiencias, qué alternativas generan más consecuencias beneficiosas o son más aceptables. Al respecto, se plantea que la identificación de las alternativas contribuye a la solución de un problema o a la toma de decisiones,

considerando los efectos a corto, mediano y largo plazo de la aplicación o ejecución de cada una de las alternativas derivadas del análisis e interpretación del problema. (D'Zurilla y Goldfried 1971).

### ***Habilidades Para el Manejo Emocional***

La última categoría de las habilidades blandas, son las habilidades para el manejo emocional, se trata de procesar de manera consciente las emociones para identificar las reacciones que generan a fin de regularlas. Las habilidades para el manejo emocional son entendidas como un conjunto de destrezas para procesar conscientemente las emociones, aceptarlas, enfrentarlas y nominarlas en situaciones específicas, así como, para identificar las reacciones fisiológicas que generan. (Southam,2002). Éstas fortalecen emocionalmente a las personas ya que les permiten manejar con asertividad las emociones negativas producidas por el estrés. Desde la perspectiva de Mayer, Jonh y Peter Salovey (1997), mencionado por (Fragoso,2015). Las competencias emocionales que conforman la inteligencia emocional son: El conocimiento de uno mismo o autoconocimiento emocional, que la define con la capacidad para atender señales internas; reconocer como los propios sentimientos afectan el desempeño laboral; escuchar a la intuición, y poder hablar abiertamente de las emociones para emplearlas como guía de acción. En segundo lugar, está la autorregulación, relacionada con el manejo del mundo interno de cada cual para beneficio propio y de los demás, las competencias que la integran son: autocontrol emocional, orientación a los resultados, adaptabilidad y optimismo. Seguidamente, la conciencia social. Las competencias de este apartado son esenciales para establecer buenas relaciones interpersonales, se conforma de: empatía y conciencia organizacional. Finalmente, la regulación de relaciones interpersonales. Se trata de los aspectos de persuasión e influencia sobre otros, se integra de las competencias: inspiración de liderazgo, influencia, manejo de conflicto, y trabajo en equipo y colaboración.

Lo expuesto anteriormente, es una categorización que permite reconocer y comprender las habilidades blandas en una estructura que a mi modo de ver, contribuye a su discernimiento para trabajar con los estudiantes que cursan las ingenierías y egresan de diversas casas de estudios, pueden ser adaptadas a las áreas de desempeño a modo de que el participante cuente con esa fortaleza requerida en el mundo laboral actual.

### **Importancia del Desarrollo de las Competencias Blandas en los Ingenieros**

El reconocimiento del empresario de que un personal capacitado desde competencias duras y blandas lo hace integral, eficaz y productivo, lo que traduce el cumplimiento de metas y éxito en general de su organización, lo ha llevado a interesarse en estudiar a profundidad la importancia de las habilidades

sociales, a fin de conocerlas y hacer las correcciones pertinentes a nivel del personal que forma parte de la empresa y sobre todo en el que pretende contratar. En este sentido Goleman, (1999) expresa

Las normas que gobiernan el mundo laboral están cambiando. En la actualidad no sólo se nos juzga por lo más o menos inteligentes que podamos ser ni por nuestra formación o experiencia, sino también por el modo en que nos relacionamos con nosotros mismos y con los demás. Se trata de un criterio que se aplica cada vez con mayor. (p.7)

Es así ,como se entiende que el éxito de las empresas de producción y comercialización no solo está en la captación del personal especializado en áreas determinadas o desde las competencias técnicas y de conocimiento (duras), sino que existen las relacionadas en el asumir tareas inclinadas más a lo personal y social, es decir, capacidades de interpretación del entorno social, manejo de relaciones humanas, de liderazgo, toma de decisiones, habilidades comunicativas (oral y escrita), trabajo en equipo, autoaprendizaje, interpretación del entorno social, adaptación al cambio, entre otras que son las llamadas competencias blandas.

En el caso del profesional de la ingeniería, se pueden mencionar como competencias blandas requeridas para su integración en el mundo laboral profesionalismo, iniciativa, negociación, autoestima, confiabilidad, resolución de problemas, empatía, manejo de tecnologías de información, creatividad, confianza en sí mismo, buena autoadministración y gestión del tiempo, pensamiento crítico, entre otras competencias dan fortaleza al profesional ya que lo hacen integral más competente y capaz de lidiar con las diversas situaciones que se le puedan presentar en sus ámbitos laborales desde lo humano, es decir, enfrentar y resolver situaciones problemáticas, cuyo origen sea desde la complejidad implicada en el solo hecho de ser humano. Al respecto expresan otros autores:

Se requiere entonces de la formación de profesionales integrales que puedan brindar soluciones útiles a los problemas diario que se suscita en el medio social donde se desenvuelve el hombre, que no se limite solo a recibir conocimientos científicos de los centros de formación profesional, sino que a su vez pueda recibir también herramientas que les permitan desarrollar esas capacidades de adaptación, liderazgo, resiliencia y trabajo en equipo. (Ramírez y Manjarrez, 2022).

En este sentido, las habilidades sociales, al complementarse con las habilidades duras, forman profesionales capaces de liderar cualquier grupo de personas ya que demuestran seguridad al emprender proyectos, caracterizados por la organización al momento de manejar la incertidumbre y manejo adecuado del tiempo, tienen facilidad de delegar funciones y de crecer en forma continua, también se

caracterizan por conocer las formas de alinear esfuerzos para alcanzar objetivos organizacionales de manera eficaz.

En concordancia con lo expresado por los autores mencionados, denoto la importancia que tiene el desarrollo de las competencias blandas por los ingenieros ya que al ser requeridas por los empleadores en la actualidad, les facilita su inserción en el mundo laboral, permitiéndoles desempeñarse de manera efectiva como profesionales que resuelvan situaciones técnicas, las relacionadas a las competencias duras que caracterizan a estos profesionales, así como también a las inherentes al roce social que son inevitables en todo entorno organizacional. También les ayuda en su desempeño personal en todos los aspectos de su vida ya que se trata de relaciones con los demás donde el respeto es un valor subyacente en su actuar por lo cual, un ingeniero con competencias sociales desarrolladas lejos de denotar una debilidad, marcan fortalezas, pues son individuos capaces de afrontar la realidad de la mejor manera posible pues busca el bienestar en medio de las adversidades a través de la resiliencia junto con la autoestima que son competencias de gran valor en la actualidad.

### **El Papel de la Educación para el Desarrollo de las Competencias Sociales**

El desarrollo de las habilidades sociales en los profesionales, formados con planes de estudios pertenecientes a las ciencias duras como son los profesionales de la ingeniería; se pretende sea desde la comprensión de lo intelectual y lo intersubjetivo un factor predominante del perfil profesional, a fin de que sean capaces de afrontar cualquier eventualidad satisfactoriamente, logrando así una integración con sentido de responsabilidad, pertenencia e identificación con la organización y con los elementos involucrados en la problemática; todo esto con el fin de establecer vínculos desde lo laboral y lo personal para el alcance de las metas y de los objetivos planteados en beneficio de la organización

Por lo tanto, la enseñanza de la ingeniería debe contener los principios del aprendizaje integral, es decir, que contemple no únicamente el desarrollo de competencias inherentes al conocimiento teórico y técnico como es el patrón clásico de la enseñanza de estas carreras, sino con la inclusión de las herramientas para el desarrollo de las referidas habilidades o competencias sociales, formando así un profesional capacitado para enfrentar el exigente mundo de desempeño laboral con los requerimientos organizacionales del mundo actual.

Los empleadores advierten que los profesionistas tienen niveles deficientes de desarrollo de competencias blandas y que su formación académica universitaria no coincide con los conocimientos y funciones a desempeñar, ocasionando baja empleabilidad laboral. OCDE (2019).

En concordancia con lo expresado, es importante precisar lo pertinente que es estimular a los estudiantes en los diversos centros de educación donde se imparten las carreras de ingeniería, a que desarrollen las competencias blandas y las fortalezcan, ya que de acuerdo con algunos autores, las habilidades blandas y habilidades duras constituyen una clave para la formación profesional del individuo, teniendo las universidades la responsabilidad de fomentar el desarrollo de las mismas; por lo que es menester que lleguen a ser tan valoradas e importantes como las de carácter técnico. Ramírez, M., Manjarrez, N. (2022). Se puede pensar en mantener su continuidad para asegurar la fijación y aprehensión en el futuro ingeniero, dejando claro en el estudiante la importancia y trascendencia que el desarrollo de estas competencias tiene en su formación profesional e integral.

Debo mencionar que la gran mayoría de los profesores que imparten las diversas unidades curriculares en las universidades donde se estudia ingeniería se esmeran por entregar unas clases magistrales ricas en conocimientos técnicos inherentes al área del conocimiento, en muchos casos, sin considerar el complejo mundo en el que se encuentran inmersos sus aprendices, razón por la cual considero que el ser docente es una tarea de grandes implicaciones.

En este orden de ideas, significo que para educar el docente debe reflexionar su práctica docente, dado que constantemente nos estamos enfrentando a cambios a los que ofrecemos resistencia por lo que debemos estar en constante actualización, a fin de poder contribuir con la formación de profesionales capaces de adaptarse a los diversos contextos en los que pueda estar inmerso. Específicamente en el caso de profesores de ingeniería, es generar los cambios que se requiere para la transformación del profesional que se está formando, esto es ingenieros capacitados desde los requerimientos actuales, donde coincido con la teoría de (Villalobos y De Cabrera, 2009) quienes ilustraron:

Quando el docente reflexiona continuamente acerca de su trabajo diario, esto puede influir significativamente en su práctica y en su capacidad para asumir control sobre su vida profesional; de igual forma, su capacidad en la toma de decisiones se fortalece y pueden comenzar a actuar en su mundo para lograr cambios. (p. 4)

Atendiendo a esta intencionalidad, se le da paso a la esencia de la práctica docente cotidiana del universitario en relación directa con la facultad de comprender la información emergente de manera más práctica y natural por parte de los actores y, asimismo, generar una concepción teórica compartida la cual le permita apropiarse del conocimiento. (Barráez, 2015). Si bien es cierto, la experiencia es el punto de partida para el aprendizaje; éste no ocurre sin una reflexión sobre la experiencia. (Schön, 1998) señala acerca de la reflexión en la práctica docente, que esta es un diálogo de pensamiento y acción a través del cual adquirimos más destrezas.

## El Desarrollo de Competencias Sociales Como Proceso Formativo

El desarrollo de competencias intersubjetivas son producto de un proceso formativo a través de una educación socioemocional; tradicionalmente se asocian a rasgos netamente inherentes a la personalidad del individuo. Actualmente debido a la neuroplasticidad del cerebro, a estímulos, estilos de crianza y ambientes protectores, esas competencias son educables y pueden ser desarrolladas. Esto implica que la inexistencia de estas habilidades en el ser humano está asociada a la necesaria educación de las emociones, es decir cultivar la llamada inteligencia emocional. García (2018) citado por Álvarez, E. (2020)

Es por ello, que el requerimiento por parte de los empleadores en la actualidad de un profesional de la ingeniería integral con competencias duras y blandas desarrolladas, es responsabilidad por un lado de la formación que recibe en los hogares cada individuo y por el otro, de las diversas instituciones educacionales que imparten estas carreras. Las universidades deben implementar programas de capacitación de docentes que estimulen en estos estudiantes, la reflexión profunda sobre la importancia a nivel profesional y personal que tiene atender con responsabilidad la asimilación de los contenidos que conforman las unidades curriculares referidas al desarrollo de competencias blandas. No se puede negar que existen participantes que ciertamente son capaces de desenvolverse fácilmente en medios donde se requiere trabajar bajo las premisas de estas competencias, pero, tristemente ese no es el caso de la mayoría, razón por la cual es menester ocuparse de manera definitiva de solventar la situación.

Los programas diseñados para la formación de ingenieros en las diversas casas de estudios, deben estar a la vanguardia de las exigencias del actual mundo interconectado, mediante la actualización de los diversos programas de estudios contentivos de unidades curriculares con bases teóricas y prácticas adecuadas a la época actual, con modelos educativos centrados en el cumplimiento del proceso de enseñanza aprendizaje, que aporten conocimientos amplios y flexibles aunados a capacidades y actitudes, que le aporten destrezas para cumplir con sus responsabilidades sociales y laborales.

Es así, como el proceso de gestión curricular del ingeniero tiene que apoyarse en las ideas y concepciones científicas más actualizadas y progresistas existentes y que tome en cuenta de forma holística el pensamiento más avanzado y los estudios más importantes realizados acerca del diseño curricular en función de una enseñanza de calidad. Catellanos, (2004). En la actualidad la formación del ingeniero desde la perspectiva de las planificaciones curriculares en las instituciones educativas, deben pensarse en función de hacer educativo, es decir, contemplando todos los actores partícipes del proceso, con conciencia de su necesidad de preparación integral, de calidad y holística, ya que el mundo laboral que enfrenta no solo valora su experiencia en el desempeño técnico sino también sus capacidades para

el manejo de situaciones con los demás, es decir, sus emociones personales y sociales. Estos aspectos cada vez son más determinantes para su permanencia en las organizaciones laborales.

En este orden de ideas, al pensar en el entrenamiento de las habilidades blandas, se piensa en la transformación del modelo clásico de educación superior acercando sus acciones aún más a una educación de la humanidad para el servicio de la humanidad. Guerra, S. (2019). Cabe destacar que entre las estrategias encontradas para el desarrollo de las competencias blandas en el contexto universitario, se tiene el diseño de actividades ligadas al currículo que permitan aplicaciones prácticas; del mismo modo se propone, la vinculación del currículo con la realidad, con situaciones problemáticas a las que el estudiante enfrente y lo acerquen al contexto que podría encontrar en su entorno profesional.

Del mismo modo, es menester que los docentes como partícipes del proceso de formación del ingeniero conozcan cómo se desarrolla en el estudiante las competencias sociales durante su proceso formativo, así como también las estrategias pertinentes que propicien las condiciones para su adquisición y por ende estas competencias deben ser parte de su formación como profesional de la docencia. El docente universitario no solo debe impartir conocimientos teóricos y prácticos del área profesional, sino que su adiestramiento debe vincularse con la con la asimilación de habilidades para el desarrollo personal para lo cual, debe hacer uso de recursos metodológicos que genere la participación activa del estudiante a través de debates, juegos, trabajos entre pequeños grupos, entre otros. Mangrulkar et al ... (2001)

Es importante señalar, que el estimular a estudiantes de ingeniería a desarrollar las habilidades sociales y fortalecer las previas, es necesario incorporar en su proceso formativo teorías que le permitan un desarrollo integral, centrado en facilitar su aprendizaje y el desarrollo de competencias, por lo que entonces los métodos de enseñanza donde prevalezca la formación en los conocimientos técnicos, debe ser modificada. En este aspecto es relevante el papel de las instituciones donde se imparten las carreras de ingeniería así como el del docente, de acuerdo a la enseñanza de las competencias ciudadanas, se relaciona con las estrategias que los docentes colocan en práctica durante su enseñanza y como éstas influyen en el aprendizaje de los estudiantes en todos los niveles, así como en su formación integral. (Calderón 2022)

En este sentido, tradicionalmente la educación impartida en las instituciones educativas en todos los niveles prestaba mayor atención al desarrollo intelectual que a la subjetividad del individuo; conformada por las emociones, los valores, autoestima entre otros. García J. (2020). Por lo cual, se requiere que en las universidades donde que imparten carreras de ingeniería, se enfatice la importancia del desarrollo de competencias sociales, así como las técnicas, por lo que es necesario que activen los mecanismos para actualizar sus programas en función de que el futuro profesional las desarrolle.

Por ello, las universidades han de asumir el compromiso de rediseñar y actualizar el currículo, de crear experiencias de aprendizaje, de facilitar los escenarios y de implementar programas de capacitación y actualización a los docentes, de manera de promover en los estudiantes, la reflexión profunda sobre la importancia a nivel profesional y personal que tiene el atender con responsabilidad no solo el aprendizaje del conocimiento técnico, también el aprendizaje social vinculadas con el desarrollo de las competencias blandas

### Reflexiones Finales

Es de gran importancia del desarrollo de las competencias blandas en los ingenieros también conocidas como competencias sociales, ya que son requeridas por los empleadores al momento de realizar la selección del personal justo cuando evalúa los perfiles de estos profesionales, que aspiran ingresar a las diversas empresas de producción, debido a que su desarrollo junto con las habilidades referidas al conocimiento o competencias duras, forman un profesional integral con grandes capacidades de resolución de conflictos, liderazgo, pensamiento crítico, con empatía, un gran sentido humano y de pertenencia con la organización que se traduce en eficacia y productividad.

El papel de la educación para el desarrollo de las competencias sociales se basa en que la enseñanza donde se forman ingenieros contenga los principios del aprendizaje integral, es decir, se contemple no únicamente el desarrollo de competencias inherentes al conocimiento teórico y técnico como es el patrón clásico de la enseñanza de estas carreras, sino con la inclusión de las herramientas para el desarrollo de las referidas habilidades, formando así un profesional capacitado para enfrentar el exigente mundo de desempeño laboral con los requerimientos organizacionales.

El desarrollo de competencias sociales como proceso formativo de profesionales con la versatilidad de adaptarse a los cambios que experimenta el mundo actual, y responder a las necesidades que el entorno exija así los planes de estudios que conforman las carreras universitarias dictadas en las diversas instituciones educativas, deben ofrecer las herramientas de capacitación del personal docente y el acondicionamiento de los diseños curriculares en función de una enseñanza actualizada que responda a las exigencias del mundo globalizado en el que habita, es decir, implementar cambios y/o actualizaciones en los modelos de formación.

### Referencias

Álvarez, E. (2020). Educación socioemocional. Instituto Universitario Internacional de Toluca, México. Controversias y Concurrencias Latinoamericanas. *Asociación Latinoamericana de Sociología*. 11(20), 388-408. <https://www.redalyc.org/journal/5886/588663787023/html/>

- Argyle, M. (2013). *Cooperation (Psychology Revivals): The Basis of Sociability*. New York: Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780203786758/cooperation-psychology-revivals-michael-argyle>
- Arzola, M., La Cruz, L. (2007). Estrategias tecnológicas para la industria transformadora de productos de bienes de consumo de aluminio en Venezuela. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 11(42), 003-012. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212007000100002](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212007000100002)
- Barráez, D. (2015). La práctica educativa cotidiana del docente universitario como elemento transformador, en el contexto de la hipermodernidad, en la Escuela de Ingeniería de Mantenimiento Mecánico, UFT. Tesis Doctoral. Universidad Fermín Toro, Cabudare. Venezuela.
- Calderón, Y. (2022). Constructos teóricos sustentados en la neuroeducación como fundamento de las prácticas pedagógicas en la enseñanza de las competencias ciudadanas. Universidad pedagógica experimental libertador instituto pedagógico rural “gervasio rubio”. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/186/187>
- Castellanos, J. (2004). Diseño conceptual para la implementación de un currículo holístico en la formación del ingeniero mecánico. [https://www.yumpu.com/es/document/read/29307822/diseaao-conceptual-para-la-formacion-holistica-del-google\\_vignette](https://www.yumpu.com/es/document/read/29307822/diseaao-conceptual-para-la-formacion-holistica-del-google_vignette)
- Chaves, C. A. (2016). Habilidades del siglo XXI. *Revista Conexiones*, 8(2), 12-18. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/issue/download/489/306>
- D'Zurilla, T. y Goldfried, M. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 78(1), 107-126.
- Fragoso, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México. <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299138522006.pdf>
- García, J. (2020). Innovación y aprendizaje-servicio: Una reflexión basada en la experiencia. *RIDAS Revista Iberoamericana de Aprendizaje y Servicio*, (9), 62-80. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2020.9.4>
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Editorial Kairós. S.A. Numancia 117—121. 08029 Barcelona España. <http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/239/1/La.practica.de.la.inteligencia.emocional.pdf>
- Guerra, S. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia. *Psicología Escolar e*

- Educacional, vol. 23, e186464, 2019.  
<https://www.redalyc.org/journal/2823/282362941009/html/>
- Gudiña, V. (2024). Habilidades interpersonales - Qué son, definición, beneficios y competencia.  
<https://definicion.de/habilidades-interpersonales/>
- Guerra, S. (2019). Una revisión panorámica al entrenamiento de las habilidades blandas en estudiantes universitarios. <https://www.redalyc.org/journal/2823/282362941009/html/>
- Hernández, C. y Neri J. (2020). Las habilidades blandas en estudiantes de ingeniería de tres instituciones públicas de educación superior.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672020000100147#B14](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672020000100147#B14)
- Kostons, D.; Van Gog, T.; Paas, F. (2012). Training self-assessment and task-selection skills: A cognitive approach to improving self-regulated learning. *Learning and Instruction*, 22(2), 121-132.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959475211000697>
- Mangrulkar, L. Whitman, C., Posner, M. (2001). Enfoque de habilidades para la vida para el desarrollo humano saludable de niños y adolescentes. Organización Panamericana de la Salud.  
[http://inpsiquiatria.inteliglobemex.com/portal/saludxmi/biblioteca/sinviolencia/introduccion/ENFOQUE\\_habilidades\\_para\\_la\\_vida.PDF](http://inpsiquiatria.inteliglobemex.com/portal/saludxmi/biblioteca/sinviolencia/introduccion/ENFOQUE_habilidades_para_la_vida.PDF)
- Martínez, J., Sánchez, J.; Bechara, A.; Román, F. (2006). Mecanismos cerebrales de la toma de decisiones. *Revista de neurología*, 42(7), 411-418. <http://www.neurologia.com/articulo/2006161>
- Mayer, J., Salovey, P.et. (2011). Emotional intelligence. In R. J. Sternberg & S. B. Kaufman (Eds.), *The Cambridge handbook of intelligence* (pp. 528–549). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511977244.027>
- OCDE. (2019). Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264309432>
- Ramírez., Manjarrez, N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave para la formación profesional integral. *Revista Ciencias Sociales y Económicas -UTEQ* (2022).
- Rojas de Escalona, B. R. (2010). Solución de problemas: una estrategia para la evaluación del pensamiento creativo. *Sapiens Revista Universitaria de Investigación*, 11(1), 117-125.  
<https://www.redalyc.org/pdf/410/41021794008.pdf>
- Schön, D. (1998). *El Profesional Reflexivo: Cómo Piensan los Profesionales Cuando Actúan*. Buenos Aires: Piados.

- Southam-Gerow, M. A.; Kendall, P. C. (2002). Emotion regulation and understanding: Implications for child psychopathology and therapy. *Clinical Psychology Review*, 22(2), 189-222. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(01\)00087-3](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(01)00087-3)
- Tobón, O. E. A.; Zapata, S. J. C.; Lopera, I. C. P.; Duque, J. W. S. (2014). Formación académica, valores, empatía y comportamientos socialmente responsables en estudiantes universitarios. *Revista de la educación superior*, 43(169), 89-105. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185276015000072>
- Villalobos, J.; de Cabrera, C. (2009). Los docentes y su necesidad de ejercer una práctica reflexiva *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, núm. 14, enero-junio, pp. 139-166 Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/652/65213214008.pdf>
- Yáñez, R. (2008). Conceptualización metafórica de la confianza interpersonal. *Universitas Psychologica*, 7(1), 43-55. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/199>