



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,  
Volumen 8, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3)

# **IMPORTANCIA DE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR E INFERIOR EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**IMPORTANCE OF HIGHER AND LOWER ORDER THINKING  
SKILLS IN HIGHER EDUCATION**

**María Magdalena Trejo Lorenzana**

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, México

**Yolanda Custodio Carrillo**

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, México

**Violeta Pérez Ángeles**

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, México

**Rebeca Valdez Parra**

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11813](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11813)

## Importancia de las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior e Inferior en la Educación Superior

**María Magdalena Trejo Lorenzana<sup>1</sup>**

[maria.tl@tlalnepantla.tecnm.mx](mailto:maria.tl@tlalnepantla.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-0721-1586>

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla  
México

**Yolanda Custodio Carrillo**

[yolanda.cc@tlalnepantla.tecnm.mx](mailto:yolanda.cc@tlalnepantla.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0009-0001-0572-5866>

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla  
México

**Violeta Pérez Ángeles**

[violeta.pa@tlalnepantla.tecnm.mx](mailto:violeta.pa@tlalnepantla.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0009-0001-3070-7705>

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla  
México

**Rebeca Valdez Parra**

[rebeca.vp@tlalnepantla.tecnm.mx](mailto:rebeca.vp@tlalnepantla.tecnm.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-0721-1586>

Instituto Tecnológico de Tlalnepantla  
México

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [maria.tl@tlalnepantla.tecnm.mx](mailto:maria.tl@tlalnepantla.tecnm.mx)

## RESUMEN

El trabajo se enmarca en el campo de la psicología educativa, concretamente se centra en el desarrollo de las habilidades del pensamiento y la inteligencia emocional en el ámbito educativo de la educación superior, el documento es de tipo documental descriptivo, que tiene como propósito mostrar las bases teóricas sobre la importancia de las habilidades del pensamiento (crítico, lógico y creativo) y su relación de estos con la inteligencia emocional de los futuros egresados de la educación superior. El desarrollo de las habilidades del pensamiento en el contexto educativo es una prioridad educativa que es recogida por diversos países. El presente artículo considera el pensamiento como un conjunto de habilidades que se pueden aprender y enseñar, A través de este, se pretende sensibilizar a los profesionales implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje acerca de lo supone el pensamiento en el desarrollo personal del alumnado; teniendo como propósito crear conciencia en el docente sobre la importancia que tiene el conocimiento de los tipos de pensamiento que existen y de los cuales se puede valer para construir el aprender a aprender al estudiante, es decir el contribuir a la adquisición de competencias que contribuyan a una formación permanente del estudiante. El trabajo presenta un marco teórico-referencial en el que se analizan los diferentes tipos de habilidades del pensamiento que permiten a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, a la construcción del conocimiento a través del aprender a aprender, demarca la importancia de todas aquellas habilidades del pensamiento enmarcadas en el ámbito escolar. (Metacognición, el pensamiento crítico, creativo, analítico y complejo; la resolución de problemas, la creatividad, el liderazgo, la toma de decisiones, entre otras, competencias requeridas en el contexto actual de su profesión. La educación del siglo XXI tiene como propósito el desarrollar en los estudiantes habilidades de pensamiento de orden superior e inferior; habilidades del pensamiento que tienen una función social, ya que permiten establecer contacto con la información interna y externa; son consideradas como procesos mentales que permite al estudiante desarrollar la capacidad de observa, analizar, reflexionar, sintetizar, inferir, hacer analogías y ser creativos; no olvidemos que las habilidades del pensamiento permite al educando relacionarse con la diversidad cultural, le dan mayor capacidad para lograr los objetivos del contexto en donde este parado el estudiante.

**Palabras clave:** habilidad, competencia, emociones



## Importance of Higher and Lower Order Thinking Skills in Higher Education

### ABSTRACT

The work is framed in the educational psychology, specifically it focuses on the development of thinking and emotional intelligence in the educational field of higher of higher education, the document is of a descriptive documentary type, which aims to show the theoretical bases on the importance of thinking skills (critical, logical and creative) and their relationship with the emotional intelligence of future graduates of higher education. The development of thinking skills in the educational context is an educational priority that is recognized by various countries. This article considers thinking as a set of skills that can be learned and taught. Through this, it is intended to raise awareness among professionals involved in the teaching-learning process about what thinking entails in the personal development of students, having the purpose of creating awareness in the teaching about the importance of knowledge of the types of thinking that exist and which can be used to build the student's learning to learn, that is, contributing to the acquisition of skills that contribute to continuous training of the student. The word presents a theoretical-referential framework in which the different types of thinking skills that allow the actors of the teaching-learning process to construct knowledge though learning to learn are analyzed, demarcating the importance of all those thinking skills framed in the school environment. (Metacognition, critical, creative, analytical and complex thinking problem solving, creativity, leadership, decision making, among others, skills required in the current context of your profession. The purpose of 21st century education is to develop higher and lower order thinking skills in students; thinking skills that have a social function, since they allow us to establish contact with internal and external information; They are considered as mental processes that allow the student to develop the ability to observe, analyze, reflect, synthesize, infer, make analogies and be creative; Let us not forget that thinking skills allow the student to relate to cultural diversity, giving him or her greater capacity to achieve the objectives of the context in which the student is located.

**Keywords:** ability, competition, emotions

*Artículo recibido 22 mayo 2024*

*Aceptado para publicación: 25 junio 2024*



## INTRODUCCIÓN

El pensamiento es un rasgo inamovible del ser humano cuya importancia a veces pasa desapercibida debido al rápido ritmo en el que vivimos. Sin embargo, todas las personas somos conscientes, de que pararnos a pensar un momento antes de actuar provocará una mejora en la toma de decisiones, facilitará el proceso de actuación e incluso proporcionará un resultado más eficaz. Los retos de la educación del siglo XXI, demandan políticas educativas que rompan con la enseñanza memorística en todos sus niveles educativos.

Para el caso de la educación superior, es importante romper con una enseñanza memorística usada a través de muchos años y que sigue presente en las universidades por la falta de una capacitación en la formación pedagógica de sus docentes. Actualmente la enseñanza ha evolucionado que demanda un aprendizaje significativo para sus comunidades educativas, que es uno de los grandes retos del sistema educativo, ante las peticiones de la sociedad del conocimiento y la gestión del conocimiento, el campo laboral está demandado de los futuros egresados el conocimiento y manejo de competencias académicas y profesionales.

el impulso del pensamiento crítico, como una forma de lograr que los estudiantes dominen sus habilidades del pensamiento de orden inferior y superior, permitiendo así, que los estudiantes dominen sus competencias duras, blandas y profesionales, que les permita: tomar decisiones asertivas, verter opiniones, adaptarse a la realidad, fomentar la creatividad y la innovación, que sea capaz de resolver problemas, que domine una segunda lengua, que sepa trabajar en equipo, que sean empático y tolerantes, que sea un buenos líderes, que resuelva problemas de su vida cotidiana y social, con la finalidad de que este desarrolle competencia, capacidades y actitudes ante la inserción de su vida laboral. El presente trabajo es una investigación documental que tiene como propósito mostrar aquellas habilidades del pensamiento que permitan al futuro egresado desarrollar las competencias profesionales y que están directamente relacionadas con la inteligencia emocional.

### **Conceptos Básicos en el desarrollo de las habilidades del pensamiento**

El panorama actual que viven los sistemas educativos a nivel mundial los enfrenta una crisis pedagógica en las formas de enseñar y aprender en el espacio áulico; hecho que los está obligando



a diseñar técnicas facilitadoras del proceso de aprendizaje. Aunque el profesorado en general se ha preocupado de enseñar a pensar.

El contexto de la cuarta revolución industrial y los restos de la educación 4.0; están influyendo en la necesidad de formar a sus egresados a desarrollar competencias que les permitan ser altamente competitivos. Los hechos demuestran la urgencia de un aprendizaje continuo para poder vivir en unas sociedades que presentan constantemente y en forma rápida cambios culturales, tecnológicos, políticos, científicos económicos, geográficos y generacionales. Las universidades mexicanas necesitamos una educación que desarrolle la capacidad de pensar y la capacidad de aprender, situando en primer lugar la exigencia de un aprendizaje continuo, o el aprender a aprender, como se le denomina otras veces. (King & Schneider, 1991) en (García E. , 1993).

Se da por hecho que el hombre es un animal pensante, sin embargo, existe una gran diferencia entre lo que puede ser llamado pensamiento natural y aquel deliberadamente desarrollado y entrenado. Un estudiante puede convertirse en un profesionalista de primer orden; sus dotes hereditarias pueden permitirlo perfectamente, pero en la ausencia de un desarrollo y entrenamiento adecuados, puede que nunca se haga realidad. De aquí la importancia del desarrollo de las habilidades del pensamiento.

Estas habilidades de pensamiento deben permitir al estudiante relacionarse con la diversidad cultura, darle una mayor capacidad para lograr los objetivos que pretenda, adquirir la madurez en donde sea capaz de realizar propuestas, presentar alternativas de solución con originalidad y creatividad que puedan responder a los constantes cambios de este mundo complejo y multicultural. Para lograr lo anterior se harán algunas reflexiones sobre lo que es el pensamiento.

### **Reflexiones acerca del pensamiento**

Este apartado tiene como propósito bosquejar el tema relacionado con las habilidades del pensamiento o capacidades mentales que permiten al estudiante construir y organizar su conocimiento para aplicarlo con mayor eficacia en diversas situaciones. Partiendo del que el pensamiento es la capacidad y disposición para el desarrollo de procesos mentales, y que estos contribuyen a la resolución de problemas lo cuales el estudiante desarrolla con la práctica consciente o inconsciente y se relaciona con el acto de pensar del ser humano. (Barahona Guzman



& Aparicio Pereda, 2018), los esquemas 1,2 y 3 muestran las habilidades básicas del pensamiento que llevan al estudiante aprender a pensar de manera analítica, crítica y consciente

La literatura consultada muestra que los procesos de pensamiento que son el cimiento sobre los cuales se construye y organiza el conocimiento y el razonamiento, y que estos se pueden agrupar de acuerdo con sus niveles de complejidad y abstracción, a saber:

#### **Los procesos básicos como**

- **La observación.**
- **La comparación y**
- **La clasificación.**

#### **Los procesos integradores**

- **Análisis**
- **Síntesis y**
- **Evaluación.**

Primeramente, se debe aclarar a qué tipo de pensamiento se refiere y que se entiende por pensar; pues la palabra “pensar” se emplea con distintas acepciones dependiendo del contexto y del propósito con el que se use. Cuantas veces se escucha de padres, maestros o amigos la palabra ¡piensa antes de hacer y no hagas para después pensar en lo que ya no puedes remediar ¡o ¿qué piensas de tu infancia? Pero ¿a qué tipo de pensamiento se refieren las anteriores afirmaciones? En los dos primeros casos a lo que se invita es a analizar, a reflexionar, a argumentar, a justificar con razones fundamentadas una decisión; en el segundo caso lo que se pide es que se recuerde cómo fue la infancia. **Lo anterior muestra que la palabra pensar suele estar asociada a recordar, exponer una idea, dar una opinión, analizar, reflexionar, argumentar.** (Bracqbien , Brito , Leue , & Castillo , 2008).

#### **¿Qué es el pensamiento?**

Para (Gamboa & Pinto , 2014) la palabra pensamiento proviene del verbo latino “pensare” que es sinónimo de “pensar” o “reflexionar”, el pensamiento es la actividad y creación de la mente; dicese de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto. Es un fenómeno psicológico racional, objetivo y externo derivado del pensar para la solución de



problemas. El proceso de pensar es una forma cognitiva compleja, en donde la cognición se entiende como el proceso del conocimiento que engloba la aplicación de procesos como: la observación, la atención, la identificación, la comparación, la clasificación, la memoria, la síntesis, el análisis entre otros. (IPN, 2018)

Pensar y aprender son las habilidades que más deben desarrollar y aplicar los educandos de cualquier nivel educativo y modalidad. Llevarlas a cabo dependerá de sus deseos de aprender y de la aplicación continua y sistemática de procedimientos que le permitan el desarrollo de sus habilidades del pensamiento. Estas requiere de una participación activa, de dedicación y compromiso por aprender a aprender, es decir, solo el estudiante desarrollará sus habilidades si la pone en práctica; cuando el alumno tenga la capacidad de expresarse adecuadamente, utilice procedimientos apropiados, sea capaz de analizar alternativas, identifique supuestos, pueda captar las ideas principales, tenga la habilidad de clasificar adecuadamente los conceptos, pueda elaborar conclusiones, reflexione y sea flexible en su forma de pensar, sabrá que está desarrollando sus habilidades del pensamiento.

Para Beltrán el proceso de pensamiento se inicia cuando la memoria es insuficiente para resolver un problema en particular, se basa en funciones perceptivas directas y en recuerdos, pero, el pensamiento se considera una habilidad maestra capaz de enfrentarse no solo al medio ambiente inmediato, sino a aquellos problemas que pertenecen al pasado y al futuro expresado en forma simbólica a través de palabras, números, colores, gráficos, entre otros. (IPN, 2018)

El mismo documento refiere que el pensamiento va asociado con un cierto número de aspectos y habilidades basados en una sucesión de estímulos y dato que es una habilidad que se desarrolla, es lograda y perfeccionada por medio de la práctica. Una vez adquirida una cierta etapa no hay marcha atrás, lo importante es que se logre un proceso de práctica y modifique la cantidad de pensamiento. Autores como (Köhler, 2010) en (IPN, 2018) el pensamiento es un concepto del que todos hablamos, que utilizamos con gran frecuencia y al que se le da una gran variedad de significados.

El pensamiento es una operación mental de conocimiento que es generado por la realidad. No existe un pensamiento que no sea el referente acerca de algo. Son los recuerdos de todo tipo. No



se puede tener un pensamiento sin contenidos, todo pensamiento tiene un “algo” en que pensar y una forma de expresarlo. No hay un pensamiento que no tenga contenido anterior, es decir, un referente. Con lo que hemos visto hasta ahora ya queda claro que los pensamientos son altamente complejos y, en muchos casos, tan abstractos que encasillarlos en categorías hermética supone caer en el reduccionismo. Sin embargo, conocer una clasificación permitirá contar con un marco teórico-referencial sobre el estado en cuestión de las características de los tipos de pensamiento que existen y de los cuales se puede valer el educando.

**A través del pensamiento efectuamos una actividad cognitiva donde interactúan los mecanismos de la memoria, atención, el proceso de comprensión y del aprendizaje.**

Implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión y aprendizaje. El proceso de pensamiento es un medio de planificar la acción y de superar los obstáculos entre lo que hay y lo que se proyecta. El pensamiento se podría definir como imágenes, ensoñaciones o esa voz interior que nos acompaña durante el día y la noche en forma de sueño. Se distinguen varios tipos de pensamiento entre los que se encuentran:

- **Pensamiento racional**

Es racional por el manejo de conceptos y modos lógicos de razonamiento. Se caracteriza por la elaboración de conceptos y por el uso de los modos lógicos de razonamiento (ejemplo: la deducción).

- **Pensamiento imaginativo**

Es imaginativo: la mente imagina cosas de la realidad inmediata mediante la imaginación y la fantasía) Por la imaginación y la fantasía, la mente recibe imágenes que nunca han sido percibidas. (Ejemplo: pre decoración de una casa).

- **Pensamiento creador**

Es creador porque potencia la creatividad y las respuestas originales. Las creaciones científicas y artísticas están contadas con él. Hace que se desarrolle la creatividad y sus determinadas respuestas, como en creaciones artísticas, científicas... todas estas están conectadas con este tipo de pensamiento (ejemplo: estilo propio de cada persona).



- **Pensamiento intuitivo o concreto**

Es intuitivo porque posee un bajo nivel de abstracción y se reduce a lo concreto e inmediato. Todo queda reducido a algo concreto. (Ejemplo: presentimiento de un hecho negativo).

- **Pensamiento abstracto**

Reduce relaciones entre conceptos genéricos, en este pensamiento todo tipo de rasgos o hechos no son incluidos y según sus respuestas se dividen en:

- **Pensamiento reproductivo**

Actualiza aprendizajes y estrategias almacenadas en la memoria para su solución (ejemplo: recuperación de información).

- **Pensamiento productivo**

Se caracteriza por una sola respuesta. Estas respuestas son académicas. Es la solución a los problemas, son novedosos y creativos. No sólo recuerdan, sino que producen respuestas nuevas. (Ejemplo: solucionar un problema sin ayuda).

- **Pensamiento convergente**

Su medida son los test de inteligencia y engloba los estudios académicos para dar solución al problema. (Ejemplo: preguntas y respuestas de un examen)

- **Pensamiento divergente**

Contempla varias respuestas, es decir, hay más de una solución. Un problema con varias posibilidades de respuesta, abierto a enfoques e ideas variables. (Ejemplo: escoge una solución entre varias, de un problema).

### **¿Qué es enseñar a pensar?**

El pensar es la capacidad para aprender continuamente tiene mucho que ver con el aprendizaje de estrategias generales del pensamiento que nos permiten conocer, y buscar información que necesitamos, en un momento dado, para resolver una tarea o solución un problema. Esto implica saber cuál es la información que uno tiene como saber la que le falta, en un momento dado para resolver la tarea o solución el problema. Esto implica, que para favorecer un aprendizaje



permanente se necesita sobre todo enseñar al educando, las capacidades que le permitan generar de manera continua la información que va necesitando.

El acto de pensar depende de una variedad de actitudes y valores, de acuerdo con (Ennis, 1985) en (Amestoy de Sánchez, 2002) son disposiciones, que pueden ser de dos tipos, hacia el pensar y hacia los procesos del pensamiento. Entre las primeras vale destacar disposiciones tales como la tolerancia de la ambigüedad, la voluntad de suspender juicios, el respeto por la evidencia así lo requieren y el respeto objetivo de la verdad. En las segundas se destaca la disposición de buscar tanta información como sea posible antes de emitir juicios, de considerar diferentes alternativas antes de escoger una que aparentemente sea aceptable, y la flexibilidad para cambiar y aceptar enfoques y puntos de vista diferentes a los propios.

El pensamiento efectivo también requiere la disposición de emitir juicios basados en una visión total de la situación, de tener propósitos claramente definidos y de considerar las consecuencias o lo que pueda suceder, con base en criterios válidos y confiables. El pensador logra estas disposiciones a medida que adquiere conocimientos acerca del pensar y habilidades para ejecutar las operaciones cognitivas requeridas para pensar. Ante esta tesitura podemos decir que el proceso de aprendizaje requiere el uso de la experiencia, la intuición y la inventiva como elementos que conectan tres ámbitos: el intelectual, el experiencial y el contextual, que contribuyen a la integración equilibrada del pensamiento lógico-crítico, la creatividad y la inteligencia emocional. Estos tres componentes del pensamiento: operaciones, conocimientos y disposiciones están íntimamente relacionados y no pueden separarse. Cada uno se construye a partir de los otros. La comprensión de la naturaleza del conocimiento desarrolla actitudes hacia el pensar cuidadoso y precavido, la generación de pensamiento y la aceptación de la validez y confiabilidad de los productos del pensamiento.

Aunque la creación de las primeras universidades en el mundo tuvo como objetivo la discusión de los problemas más trascendentes para el hombre, la evolución de esta institución la llevó a convertirse en un centro de formación. Formar a un estudiante universitario es una tarea compleja y poco normada. La formación universitaria moderna viene cada vez más enfocándose en el



desarrollo del estudiante no sólo en el plano de los conocimientos, sino también en la adquisición de otras. “competencias”, esto es, la formación de habilidades y actitudes de sus educandos.

En este sentido, existe la virtual obligación de la institución universitaria, y del propio estudiante, de desarrollar un pensamiento autónomo y crítico, que implique una capacidad adecuada para el desarrollo profesional y social (Hawes, 2003) en (Mendoza , 2015). La formación del pensamiento crítico viene siendo materia de reflexión directa e indirecta, en la búsqueda de métodos que permitan un resultado exitoso y de alguna manera medible, aunque al final lo importante es la formación integral del profesional, que vea aparecer o incrementar su capacidad de mejorar la sociedad y de mejorarse a sí mismo, y es en este sentido donde se comienza a apreciar una relación entre la formación del pensamiento crítico con las demás áreas de formación del estudiantes.

Ante los retos de la educación 4.0 se vuelve necesario contar con las competencias adecuadas tanto las genéricas, las específicas y las competencias blandas. Entre las competencias blandas requeridas por la cuarta revolución industrial y los retos de la educación del siglo XXI, destacan el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, la innovación, la toma de decisiones, el trabajo en equipo, entre otras.

Entre estas nuevas materias o nuevas profesiones se destaca la formación de competencias, como manera de dotar al futuro profesional de las herramientas prácticas e idóneas para el ejercicio de su trabajo. (Álvarez, Orozco y Gutiérrez, 2011) en (Mendoza , 2015). La formación comienza a incluir, en el perfil del graduado, dos elementos importantes a destacar: uno, formar graduados cualificados adaptados a las nuevas necesidades de la sociedad, presentes y futuras, es decir la formación de personas más flexibles, más autónomas, a través de currículos académicos que permitan el crecimiento laboral pero también personal; y dos, formar ciudadanos responsables. El mismo autor refiere que son varias las ventajas del aprendizaje basado en la formación y desarrollo de competencias, tanto desde el punto de vista del aprovechamiento individual como desde la necesidad de una formación para la respuesta social, ya que los estudiantes se forman para transformar los conocimientos teóricos en aplicaciones prácticas. El presente trabajo tiene la intención de estudiar las funciones básicas del pensamiento y su relación con el manejo de las



habilidades del pensamiento crítico, creativo y lógico. Para dar inicio al siguiente apartado primero debemos de entender que es una habilidad de pensamiento.

### **¿Es posible aprender a pensar?**

El aprender a pensar de manera analítica, crítica y además ser consciente de ello, es una habilidad que se aprende y que es posible perfeccionar con el apoyo de estrategias y de la práctica constante. Existen ciertas habilidades del pensamiento que se activan de manera automática ante una situación. Estas habilidades pueden darse o activarse de manera inconsciente en el sentido de que el sujeto no se da cuenta ni de cómo se activan o de cómo hace uso de ellas, esta inconsciencia no permite que se haga uso autorregulado de las habilidades del pensamiento. Para comenzar a tomar consciencia de cómo se piensa, es conveniente ser inquisitivo y que el sujeto se haga preguntas como las enlistadas a continuación:

- 1) ¿Cuál es el proceso de pensamiento implicado en una situación hipotética?
- 2) ¿Qué hago mientras pienso?
- 3) ¿Cuál es el método que utilizo para ayudarme a pensar?
- 4) ¿Qué conocimientos tengo acerca de mi forma de pensar?
- 5) ¿Cuál actitud asumo cuando pienso o tengo que pensar?
- 6) ¿Cuáles habilidades de pensamiento estoy poniendo en práctica?

El estudiante una vez consciente de estos elementos, es posible determinar algunos aspectos de la forma de pensar que se puede reorganizar y por lo tanto perfeccionar, ya que se habrán identificado algunas fortalezas y debilidades en cuanto a aquellos factores involucrados en los procesos de pensamiento que antes eran desconocidos.

### **¿Para que aprender a pensar?**

Aprender a pensar es esencial en el estudiante universitario ya que le permite el desarrollo de una gran variedad de actividades, tanto profesionales como personales, entre las que se encuentra:

- ◆ Tomar decisiones.
- ◆ Considerar prioridades.
- ◆ Buscar alternativas de solución.
- ◆ Escuchar diferentes puntos de vista y opinar sobre algún hecho.



- ◆ Resolver problemas.
- ◆ Tomar la iniciativa.
- ◆ Trabajar en equipo.
- ◆ Ser operativo (saber hacer).
- ◆ Comunicar de manera efectiva y eficaz.
- ◆ Vivir con plenitud y capacidad de gozo.
- ◆ Cambiar la manera de pensar.

### **¿Qué es una habilidad del pensamiento?**

Las habilidades del pensamiento son las capacidades y disposición para el desarrollo de procesos mentales, que contribuyan a la resolución de problemas de la cotidianidad. Las habilidades de pensamiento están directamente relacionadas con la cognición entendida como la facultad de procesar información, a partir de la percepción, el conocimiento adquirido y características subjetivas que permiten valorar la información. Asimismo, se refiere a conocer, recoger, organizar y utilizar el conocimiento, y se relaciona con procesos como la percepción, memoria, aprendizaje entre otros aspectos, lo que implica que todas las actividades del pensamiento tienen componentes cognitivos. (Montoya, 2013).

Para poder entender las habilidades del pensamiento, debemos de partir de marco teórico sustantivo. El cual muestra que todo ser humano desarrolla la capacidad para pensar a partir de unas ciertas condiciones biológicas-naturales e histórico-culturales. Como parte de sus procesos de adaptación natural y apropiación cultural, el ser humano desarrolla funciones mentales superiores como lo son la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones. Competencias que la educación 4.0 demanda de los egresados.

“el aprendizaje para toda la vida es uno de los retos que deben afrontar las instituciones de educación superior. Nunca ha si tan importante como hoy aprende a aprender” (Informe de la Comisión Europea Horizonte 2030) en (Pellicer , 2017) para la autora el aprender a pensar es algo muy importante. Nuestro cerebro no cesa en su creatividad, pensamos en múltiples cosas todo el tiempo. Sin embargo, aquí hablamos de pensar de una determinada manera: pensar de forma



crítica, rigurosa y creativa, de forma compleja y sofisticada, que prepare a los educandos para que puedan resolver situaciones complejas en contextos muy variados. A veces necesitarán ser críticos y analíticos; otras, creativos y sintéticos. Y también tendrán que saber ponerlo en práctica. Es importante que los estudiantes aprendan qué tipo de pensamiento requiere cada situación y que luego intenten ejercitarlo.

Para poder aprender a pensar no basta con practicar repetidamente técnicas de estudio o de memorización, sino que es importante estimular ciertas tendencias que deben ir formando parte del carácter de los alumnos y que están presentes en todo momento de nuestra formación académica como, por ejemplo:

#### **Ser flexibles y abiertos de mente**

- ◆ Explorar diversas alternativas y desarrollar la habilidad de generar múltiples opciones para resolver los problemas o enfrentarlos a los desafíos.

#### **Tener una curiosidad constante**

- ◆ Hacerse preguntas.
- ◆ Detectar problemas.
- ◆ Mostrar entusiasmo por investigar.  
Observar de cerca la realidad y plantear cuestiones que estimulen seguir investigando.

#### **Comprender las cosas en profundidad**

- ◆ Un deseo de entender con claridad.
- ◆ Buscar conexiones y explicaciones.
- ◆ La necesidad de focalizar la atención y
- ◆ La habilidad para elaborar conceptos de carácter más abstracto sobre lo que conocemos.

#### **Planificar y desarrollar estrategias**

- ◆ Establecer objetivos.
- ◆ Ejecutar planes y estar alerta para no distraernos y



- ◆ Realizar con sentido todas las actividades.

### **Ser intelectualmente cuidadosos**

- ◆ La necesidad de precisión.
- ◆ Ejecutar planes y estar alerta para no distraernos y realizar con sentido todas las actividades.

### **Buscar las razones y evaluarlas**

- ◆ Cuestionar la información que obtenemos.
- ◆ Pedir una justificación.
- ◆ La necesidad de pruebas y
- ◆ La habilidad de sopesar y evaluar los razonamientos.

### **Ser metacognitivo**

- ◆ Ser conscientes de cómo pensamos y tener habilidad de ejercitar el control sobre los procesos mentales y ser reflexivos.

La autora hace mención que el papel de la metacognición es fundamental para ir más allá de la cognición y ser capaces de pensar sobre cómo pensamos, cómo recordamos, cómo percibimos y cómo comprendemos. Esta excepcional habilidad humana, que puede entrenarse, se centra en la conciencia no solo de lo que sabemos, sino de cómo hemos llegado a saberlo y cómo podríamos aprender mejor.

para (Dora, 1996), la metacognición es la capacidad que tienen el educando de darse cuenta o bien de tomar consciencia y autorregular su propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategia ha de utilizar para cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia transferir todo ello a una nueva actuación. Esto implica dos dimensiones muy relacionadas:

- El conocimiento sobre la propia cognición implica ser capaz de tomar consciencia del fundamento de la manera de aprender a comprender los factores que explican que los resultados de una actividad sean positivos o negativos. Por ejemplo: cuando un estudiante sabe que extraer las ideas principales de un texto favorece su recuerdo y que organizar la



información de un mapa conceptual favorece la recuperación de una manera significativa. De esta manera puede utilizar estas estrategias para mejorar su memoria. Pero el conocimiento del propio conocimiento no siempre implica resultados positivos en la actividad intelectual, ya que es necesario recuperarlo y aplicarlo en actividades concretas y utilizar las estrategias idóneas para cada situación de aprendizaje.

- La regulación y control de las actividades que el aprendizaje realiza durante su aprendizaje. Esta dimensión incluye la planificación de las actividades cognitivas, en control del proceso intelectual y la evaluación de los resultados.

El rol de la metacognición se podría comprender si se analizan las estrategias y habilidades que se utilizan en un deporte de equipo: la velocidad, la coordinación y el estilo son propios de cada jugador, sin que éste necesite ser consciente en cada momento de los movimientos que hace. En cambio, el entrenador hace que cada uno de los deportistas sea consciente de sus movimientos y estrategias y de esta manera puedan llegar al autocontrol y coordinación.

Para el desarrollo de las habilidades del pensamiento, es el educando el que ha de hacer las dos funciones de entrenador y deportista. Primero ha de desarrollar y perfeccionar los procesos básicos (capacidades cognitivas básicas) con la ayuda de las *técnicas de aprendizaje*. En segundo lugar, el educando estratégico debe saber planificar, regular y evaluar que técnicas, cuándo y cómo, por qué y para qué, las ha de aplicar a los contenidos con el objetivo de aprenderlos.

### **Transferencia de las habilidades del pensamiento**

La transferencia de las habilidades del pensamiento tiene muchas acepciones según el contexto de cada disciplina. En el sentido literal del término, alude a trasladar algo de un lugar a otro. En el desarrollo de las habilidades del pensamiento, la transferencia dependerá de un proceso de madurez que va desde un origen que se logra mediante la estimulación adecuada, pasando por una etapa de desarrollo que se logra mediante la práctica, hasta la madurez que se evidencia precisamente mediante la transferencia, constituyéndose esta última en una evidencia de que el desarrollo de las habilidades del pensamiento está dando.

En el contexto de los programas para enseñar es importante procurar la transferencia en el sentido de que el educando pueda aplicar las habilidades del pensamiento desarrolladas en un contexto, a



circunstancias diferentes de la vida cotidiana tanto académica como personal. Por ejemplo, se espera que las habilidades del pensamiento aprendidas, sean utilizadas en la redacción de ensayos, en la toma de decisiones, en la argumentación, en la vida académica, en la vida personal, entre otras.

Para (Cazares, 1999) en (Dora, 1996) el proceso de transferencia es el conjunto de actividades que se inician en el conocimiento de un tópico, susceptible de ser aplicado en situaciones análogas. A continuación, se listan los pasos del procedimiento de transferencia de los procesos mentales junto con su finalidad práctica. Este procedimiento parte del conocimiento de los procesos para llegar a la transferencia:

PROCEDIMIENTO	FINALIDAD
1. Se conocer el proceso o procedimiento.	conocimiento
2. Se comprende el concepto del proceso o procedimiento.	comprensión
3. Se entiende su significado.	Asimilación
4. Se práctica el procedimiento.	Internalización
5. Se aplica en situaciones similares.	Generalización
6. Se aplica en situaciones análogas.	Transferencia

Como se puede observar el proceso de transferencia de las habilidades del pensamiento no es tarea fácil, pues requiere de un proceso que comprende la suficiente ejercitación en situaciones similares a fin de desarrollar una habilidad en una situación particular y finalmente hacer transferencia a otros contextos.

### ¿Qué son las habilidades básicas del pensamiento?

Las habilidades básicas del pensamiento son procesos mentales que permiten el manejo y la transformación de la información, facilitan la organización y reorganización de la percepción y la experiencia. **Por medio de dichos procesos se comprende, se reflexiona, se analiza, se argumenta, se crean y recrean realidades, se construyen y reconstruyen significados, dichos procesos se pueden desarrollar y perfeccionar con la práctica hasta convertirlos en habilidades.**



Las habilidades básicas del pensamiento son básicas no porque sean procesos simples, sino por qué constituyen la base para desarrollar el pensamiento analítico, crítico, creativo y valorativo considerado por algunos autores el pensamiento complejo o de orden superior, es entendido como las dimensiones de la comprensión, que de acuerdo con (Cazares, 1999), es importante considerar algunos aspectos a considerar en el desarrollo de las habilidades básicas del pensamiento son:

- ◆ Prestar atención a la intencionalidad del acto mental.
- ◆ Observar las actividades mediante las cuales se puede optimizar el uso de alguna habilidad en particular.
- ◆ Ser consciente del acto mental que participa en el proceso de pensar (hacer metacognición).
- ◆ La pregunta básica para lograr la metacognición de las habilidades del pensamiento es ¿De qué me doy cuenta?
- ◆ Observar que la mente funciona como un sistema y como tal funcional en un medio circundante que proporciona elementos a manera de estímulos o entradas, que la mente procesa para dar ciertos resultados, salidas o respuestas que permitan la retroalimentación y optimización del acto mental como sistema.
- ◆ Las habilidades del pensamiento pueden abordarse desde una perspectiva analítica.
- ◆ Promover el interés y la reflexión de las habilidades del pensamiento por medio de un diario de aprendizaje o por medio de la bitácora COL.
- ◆ Ver a las habilidades del pensamiento como un puente o trampolín para las habilidades analíticas de pensamiento.

Los datos también muestran que el proceso por el se construye un mundo significativo para el educando es el mismo por el cual se constituye el educando. A lo largo de su desarrollo el estudiante va elaborando no solo sus conocimientos, sino también las estructuras o mecanismos mediante los cuales adquiere esos conocimientos, es decir construye su conocimiento del mundo, pero también su propia inteligencia. (Piaget, 1986) en (Pérez , Herrera, & Ferrer, 2016).



De manera que se puede definir al pensamiento como la capacidad para procesar información y construir conocimientos, mediante la combinación de representaciones, operaciones y actitudes mentales. Esta combinación puede ocurrir en forma automática, sistemática (reflexiva), creativa y crítica, de acuerdo con los propósitos que persiga el pensamiento. Aunado a ello, el pensamiento humano posee una serie de características resaltantes que dan correspondencia con su estructura psicológica y organización cerebral: es de naturaleza histórico-social; tiene un carácter activo, dinámico, tiende a evolucionar; es también de naturaleza procesar, avanza por etapas; y finalmente se apoya en operaciones o estrategias cognitivas.

Considerando que las formas de pensamiento, son imprescindibles para un óptimo desempeño, y susceptibles de ser aprendidas y mejoradas a través de una práctica que muchas veces debe ser guiada en un primer tiempo (mediatizada) hasta llegar a ser auto dirigida.

Desde esta perspectiva y desde la que a diario vivimos los docentes en el aula al constatar una gran mayoría de alumnos con serias limitaciones de aprendizaje, en muchos de ellos a pesar de su esfuerzo, y desinterés por sus tareas, estamos convencidos de que la permanencia en el instituto y las posibilidades de éxito deben procurarse.

Los docentes del Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, estamos conscientes que para lograr el desarrollo del pensamiento existen una serie de estrategias de aprendizaje donde el estudiante es un sujeto activo, situado; y el docente, un mediado o ayudador, entre el conocimiento y la construcción interna del mismo (pro el propio alumno). Entre estas estrategias de encuentran: **el análisis de textos y elaboración de fichas sintéticas, los esquemas, mapas conceptuales, la elaboración de ideas, la formulación de preguntas, las propuestas de solución, el aprendizaje basado en problemas, y el desarrollo de competencias.**

Estas estrategias favorecen el desarrollo de las características que de acuerdo con Bunge, en (Bracqbien , Brito , Leue , & Castillo , 2008), son inherentes al pensamiento científico: objetivo, analítico, reflexivo, crítico, predictivo, transcendente, claro, preciso, simbólico, verificable y comunicable. Teniendo como finalidad propiciar el desarrollo del pensamiento crítico, el pensamiento creativo, la autogestión, la autoestima, el sentido de logro, la inclinación al estudio, y el aprendizaje significativo a partir de la interacción social. Estamos convencidos en el IPN, que



el desarrollo de estas características es de valor inestimable, para el ámbito académico, personal, social y profesional del alumno, ya que le permitirá abordar con mayor facilidad, conciencia y responsabilidad la complejidad de su formación académica, su ejercicio profesional, sus relaciones humanas, en síntesis, su propia vida.

Los referentes teóricos, muestran que las personas cuando realizan actividades relacionadas con los procesos mentales (habilidades cognitivas y metacognitivas, por ejemplo) si bien no experimentan una ganancia de neuronas, si se altera el tamaño de las mismas en el córtex cerebral, en el soma celular, en las prolongaciones dendríticas o en los axones, produciéndose como consecuencia de la ejercitación de estas habilidades, un aumento de la calidad del pensamiento del estudiante. Sólo por esta última razón, valdría la pena implementar un programa a nivel institucional sobre el manejo de las habilidades del pensamiento en todas sus modalidades.

Las estructuras del cerebro límbico del pensamiento o capacidades mentales que permite al educando construir y organizar su conocimiento, para aplicarlo con mayor eficacia en diversas situaciones; asimismo, constituye la capacidad y disposición para el desarrollo de procesos mentales, que contribuyen a la resolución de problemas los cuales se desarrollan con la práctica consciente o inconsciente y se relacionan con el acto de pensar del ser humano.

Los procesos de pensamiento se pueden agrupar de acuerdo con sus niveles de complejidad y abstracción, a saber: procesos básicos como: la observación, la comparación y la clasificación; en los procesos básicos: el análisis, síntesis y evaluación. Estos procesos son el cimiento sobre los cuales se construye y organiza el conocimiento y el razonamiento.

La educación basada en competencias busca el desarrollo de las habilidades cognitivas que permiten al estudiante generar un pensamiento crítico que se traduce en la capacidad del estudiante para resolver problemas dentro y fuera del aula. (Velázquez , Remolina, & Calle , 2013). En los siguientes párrafos se hace mención a lo que debemos entender pensamiento crítico, creativo y lógico.

Hablar de habilidades del pensamiento es un tema bastante amplio y complejo, la intención del documento para el siguiente apartado es hacer mención de los tipos de pensamiento de los cuales se puede valer el educando para apropiarse del conocimiento, para fines del presente trabajo, a



continuación, se hace mención de aquellas habilidades del pensamiento que el educando tiene que desarrollar y tienen una incidencia directa con las habilidades blandas que la educación 4.0 esta demandada de los egresados. También haremos mención de aquellas estrategias metacognitivas de las cuales se puede valer el docente para el desarrollar el tipo de pensamiento que demande el contenido de aprendizaje.

### **Pero ¿Qué es pensar?**

El pensamiento es un proceso mental en la que relacionan dos o más ideas o conceptos; en la psicología es la aceptación que comprende a toda actividad humana en lo cognoscitivo racional ya que tiene como objetivo la resolución de problemas y se compone de otros procesos mentales como el aprendizaje, la memoria y la inteligencia, así como la utilización de la razón por medio del análisis y síntesis.

Las habilidades básicas del pensamiento son procesos mentales que permiten el manejo y la transformación de la información, facilitan la organización de la percepción y la experiencia. Por medio de estos procesos se comprende, se reflexiona, se analiza, se argumenta, se crean y recrean realidades, se construyen y reconstruyen significados, dichos procesos se pueden desarrollar y perfeccionar con la práctica hasta convertirse en habilidades. Son básicas no porque sean procesos simples, sino que por qué constituyen la base para desarrollar el pensamiento **analítico, crítico, creativo y valorativo** considerado por algunos autores como pensamiento complejo o de orden superior entendido este último no en los términos de la jerarquía sino de dimensiones de comprensión. (Mena, 2017)



### **Funciones del pensamiento reactivo**

En nuestra vida, nuestras metas, nuestros objetivos, son como un viaje en barco, tan solo depende de la precisión de nuestra brújula. ¿Cuál sería la “brújula” de nuestra vida, nuestros pensamientos? La calidad de nuestra vida depende al 100% de la calidad de nuestros pensamientos. El pensamiento reactivo, es el que utilizamos para conversar, ejercer un tipo de movimiento en nuestro cuerpo, sacar cálculos al cancelar una cuenta, al recordar un viaje, saludar, chatear, entre otros. Es decir, este tipo de pensamiento es automático, lo ejercemos en nuestro diario vivir. (Herrera, 2012). Por lo tanto, el pensamiento reactivo está regulado por la memoria, es el más primario, básico y fundamental que se garantiza por la sobrevivencia y adaptación al medio. Se da cuando están emoción como la ira, el coraje, el terror, entre otras.

### **Funciones del pensamiento lateral**

El pensamiento lateral es un tipo de procesamiento analógico, subjetivo, intuitivo. Se le relaciona con lo que se llama inteligencia emocional. El pensamiento lateral es un método que puede servir como una técnica para resolver los problemas de una forma distinta. Básicamente, se trata de analizar un problema rompiendo los límites establecidos por la lógica. Permite la resolución de problemas de una manera indirecta y con un enfoque creativo. Organiza los procesos de pensamiento, de una forma específica buscando una solución mediante estrategias o algoritmos no ortodoxos, que normalmente serían ignorados por el pensamiento lógico. Producen ideas que están fuera del patrón de pensamiento habitual.

Así, mediante el uso de la creatividad e innovación, se pueden encontrar muchas más soluciones posibles ya que se exploran opciones que escapan a lo convencional o establecido. La idea es provocar el pensamiento para que recurra a tomar otra vía distinta a la habitual para encontrar soluciones, dejando de lado el pensamiento lógico. De esta forma, se encuentran maneras nuevas, creativas e ingeniosas de resolver cuestiones tradicionales. Una de las formas de desarrollar el pensamiento lateral es a través de las provocaciones. Estas pueden ser de varios tipos, por ejemplo, elegir una palabra aleatoria para luego encontrar otra que esté relacionada con ella y seguir así, sucesivamente, generando una cadena de palabras afines que se intenta solucionar, con la intención de encontrar ideas alternas. Otro tipo de provocaciones es mediante el análisis, uno a



uno, de los objetos que forman parte del problema, con la finalidad de eliminar sus características.

De esta forma se genera un nuevo entorno que permite encontrar, también, ideas alternas.

La técnica de la inversión es otra técnica del pensamiento lateral es la de inversión de problemas, que consiste en alterar el sentido de los mismo y analizarlos desde el lado contrario al habitual para hallarle una posible solución. La idea no es resolver el problema de primera mano sino, más bien, invertirlo con la finalidad de analizarlo desde un ángulo o punto de vista distinto y encontrar formas más creativas, alternas y hasta descabelladas de resolverlo. Al analizar un problema desde otra óptica, éste se proyecta de una forma más clara y amplia, permitiendo obtener opciones distintas de resolución.

La técnica del fraccionamiento es otra técnica que permite estimular en pensamiento latera, con esta técnica se busca quebrar la idea tradicional, rígida por naturaleza, y dividirla en varias partes sin un orden lógico entre ellas, con el fin de obtener los componentes necesarios para generar un nuevo orden completamente diferente al original. De esa forma se rompen las estructuras preestablecidas de las ideas y, por ende, se desestima la solución lógica, se le da un nuevo sentido al problema y se encuentra la solución que el pensamiento ortodoxo no tomaba en cuenta.

Resolver problemas con el pensamiento lateral puede ser una excelente alternativa para encontrar las soluciones que el pensamiento clásico no descubre y puede ser utilizado para resolver los problemas cotidianos en el trabajo y el hogar; atrevete a experimentarlo. Las características del pensamiento lateral son:

- **La creatividad.**
- **La innovación.**
- **La resolución de problemas de manera rápida y sencilla.**
- **Soluciones indirectas.**
- **Fuera de lo cotidiano.**
- **Diversas perspectivas.**
- **Entrenamiento y**
- **Nuevos Aprendizajes.**



Estas características del pensamiento lateral, **son las competencias que la industrial 4.0 y la educación 4.0 demandan de los futuros profesionales**. Los siguientes párrafos refieren aquellas habilidades del pensamiento de orden básicas que están presentes en las habilidades blandas.

### **Funciones del pensamiento crítico**

- El pensamiento crítico se construye en el estudiante de manera consciente y progresiva a medida que avanza en los estudios universitarios: el estudiante universitario en el transcurso de su formación académico-profesional, experimenta cambios en sus pensamientos, que impactan positivamente “mejorando” su forma de pensar, y están vinculados con sus experiencias universitarias, como también con la madurez y la edad; es decir, el estudiante se da cuenta cómo crece y cambia cognitivamente. Así lo confirman expresiones como: “yo no pensaba igual como pienso ahora”, “Bueno me he dado cuenta que progresivamente cada vez que cambio de semestre he ido aprendiendo cosas nuevas que han ido cambiando mi forma de pensar”.
- Los estudios universitarios contribuyen con el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante: entre los factores académicos que los estudiantes perciben que inciden se encuentran que algunas carreras y/o asignaturas incentivan más el desarrollo del pensamiento crítico y han incluido en la progresión de su carrera, los cuales le aportan al desarrollo de capacidades críticas para lograr mayor comprensión, mayor análisis tanto de su pensamiento como de sus ideas, y de su relación con las circunstancias que viven.
- La lectura como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico: los estudiantes valoran la lectura como una estrategia que les ha ayudado en el desarrollo de su pensamiento crítico.
- Los estudiantes universitarios poseen características que definen el pensamiento crítico: al analizar la nota, logra inferir aquellas capacidades críticas macro, que definen y determinan el tipo de pensamiento crítico presente en los estudiantes, mostrando sus capacidades tales como:



- **Es autónomo:** el estudiante universitario refleja en sus respuestas un pensamiento capaz de asumir su propia postura frente a algo; de hacer sus propias interpretaciones; con independencia para expresar sus ideas y opciones, para decidir y para hacerse responsable de ello. No aceptan pasivamente las creencias de otras personas, los analiza por sí mismo, y rechaza argumentos de autoridad no justificados, reconociendo solamente aquellos justificados. No es fácil de manipular.
- **Es reflexivo:** se evidencia por cuanto expresa ser cuidadoso para hacer examen minucioso de las ideas; también porque sopesa y determina los elementos implicados para emitir un juicio, una decisión, un razonamiento; considera diferentes perspectivas ante un hecho, situación o postura, así como las consecuencias de las decisiones que pretende tomar.
- **Es metacognitivo:** se percibe de forma clara que el estudiante es capaz de monitorear de manera auto-consciente las actividades cognitivas propias, de los elementos utilizados en esas actividades, y de los resultados obtenidos, aplicando particularmente habilidades de análisis y de evaluación a los juicios propios, con la idea de cuestionar, confirmar, validar, o corregir el razonamiento o los resultados propios.
- **Es racional:** el estudiante demuestra que es capaz de decidir qué hacer y en qué cree. Identifica argumentos, reconoce relaciones importantes, analiza y evalúa la evidencia, deduce conclusiones.
- **Es emancipado:** el estudiante universitario es capaz de ser crítico de su realidad y de buscar y plantear soluciones. Es crítico de su realidad cuando es capaz de emitir juicios sobre asuntos de su entorno social que le conciernen, proponiendo formas de cambiar dicha realidad. Es capaz de buscar y plantear soluciones, pues se atreven a presentar soluciones frente a problemas que les afecta, y se incluyen como actores afectados. Están comprometidos con el hallazgo de la mejor solución; se acercan a los problemas de manera realista.



- **Es democrático:** es capaz de expresarse con libertad ya que se da el permiso de presentar públicamente sus ideas, opiniones, juicios sin sentir temor o censura. Se atreve a emitir juicios sobre situaciones, hechos, o temas dentro del acontecer económico, político y social del país y que pudieran generar señalamiento hacia la actuación gubernamental o del aparato del estado. (Pérez , Herrera, & Ferrer, 2016).

Los estudiantes también aplican habilidades metacognitivas tales como:

- **La comprensión:** de acuerdo a las respuestas obtenidas los estudiantes saben cuándo están “comprendiendo” porque la información la pueden interpretar estableciendo relaciones entre el conocimiento nuevo con conocimiento ya existente, o bien relacionándolo con las vivencias propias, o cuando logran aplicarlo, dar ejemplos o contextualizarlo.
- **La explicación:** se logra apreciar como los estudiantes demuestran que aplican la explicación como capacidad crítica cuando presentan los resultados del razonamiento propio de manera extensa y coherente sobre un tema. Esto significa poder presentar a alguien una visión del panorama completo: tanto para enunciar y justificar ese razonamiento en términos de las consideraciones de evidencia, de criterio y contextuales en las que se basaron los resultados obtenidos; como para presentar el razonamiento en forma de argumentos muy sólidos.
- **El análisis:** al analizar un tema, una interpretación o argumentos, los estudiantes universitarios como pensadores críticos usan herramientas analíticas tales como: aclarar conceptos claves, supuestos, implicaciones, examinar las ideas, detectar y analizar argumentos, indagar razones, extraer inferencias o conclusiones. Analizan preguntas y colocan argumentos conflictivos, interpretaciones y teorías en oposición un frente a otras.
- **La evaluación:** permite a los estudiantes mostrar su capacidad intelectual al reconocer fuentes confiables de información, una vez que aplican estrategias para evaluarlas tales como: investigar en varias fuentes bibliográficas bien sea libros, o en internet, revisar que tanto comparten o difieren sobre la información, dependiendo



del autor de la información, consultado otras personas que conocen del tema, aplicando un proceso crítico o reflexivo. También reconocen que las fuentes de internet pudieran ser confusas. En fin, comparan, revisan, consultan varias fuentes.

- **El cuestionamiento:** pueden poner en duda una afirmación o postura que otro dice, y presenta sus argumentos; persiguen y defienden la verdad desde su perspectiva.
- **Los estudiantes asumen actitudes comunicaciones críticas:** se aprecia que los estudiantes ponen en práctica estas cuatro actitudes o disposiciones para lograr entablar una comunicación efectiva:
  - ◆ **Actitud de respeto:** para los participantes es la disposición de considerar con dignidad, tolerancia y cierta sumisión lo que la otra persona expresa o decide para no causarle ofensa o perjuicio.
  - ◆ **Saber escuchar:** los estudiantes asumen una actitud de escucha, de comprensión, de darle la oportunidad de expresarse de forma libre, aunque no estén de acuerdo con ellos.
  - ◆ **Actitud de humildad:** los estudiantes como pensadores críticos reconocen los límites de sus conocimientos. Demuestran su humildad intelectual basándose en el reconocimiento de que uno no debe afirmar más de lo que uno sabe. Esto implica despojarse de toda arrogancia, dispuesto a reconsiderar y si es necesario a retractarse.

El estudiante también desarrolla su pensamiento crítico en niveles de complejidad creciente a medida que avanza en su formación universitaria: se evidencia que en el transcurso de sus estudios universitarios el estudiante va desarrollando mayor nivel de pensamiento crítico, observándose dichos cambios en cuatro aspectos específicos:

### **Experiencias de cambio**

A medida que el estudiante avanza en su formación universitaria va experimentando, de forma consciente y progresiva, cambios que mejoran su forma de pensar.

### **Características del pensamiento crítico**

- ◆ Desarrolla más conciencia de su capacidad para comprender.



- ◆ Evalúa la credibilidad de la información con su propio conocimiento y visión del tema.
- ◆ Va desarrollando explicaciones con más coherencia, argumentos y evidencias.
- ◆ Analiza con mayor profundidad aplicando más criterios analíticos, tales como argumentos conflictivos, interpretaciones y teorías en oposición unas frente a otras; clasifica conceptos vales, supuestos e implicaciones; presentando reflexiones propias.
- ◆ Cuestiona aplicando más y mejores criterios ya que persigue y defiende la verdad desde su perspectiva; es capaz de poner en duda una afirmación o postura que otro dice y presenta sus argumentos.

### **Capacidades cognitivas**

- ◆ Desarrolla mayor autonomía de pensamiento, ya que presenta independencia para expresar sus ideas y opiniones; no acepta pasivamente las opiniones de otras personas, los analiza por sí mismo, y rechaza argumentos con los que está de acuerdo.
- ◆ Va incrementado su metacognición ya que es capaz de describir con más detalle su dinámica de pensamiento.
- ◆ Muestra más elementos de procesos reflexivos que se reflejan en un pensamiento más cuidadoso para analizar, fijar posición, tomar decisiones, ordenar ideas y debatirlas.
- ◆ Es capaz de expresarse con más libertad, pues se da el permiso de presentar públicamente sus ideas, opiniones, juicios sin sentir temor o censura.
- ◆ Es capaz de ser crítico de su realidad y busca soluciones, ya que. Emite juicios sobre asuntos de su contexto social que le afectan y es capaz de proponer formas de cambiar tal realidad.



### Actitudes críticas efectivas

- ◆ Refuerza su actitud de humildad intelectual: basándose en el reconocimiento de que el otro también tiene algo que decir que debe valorarse y que uno no debe afirmar más de lo que uno sabe. Esto implica despojarse de toda arrogancia, dispuesto a reconsiderar y si es necesario retratarse o guardar silencio.
- ◆ Aumenta su capacidad de escuchar asumiendo disposición para comprender al otro, de darle la oportunidad de expresarse de forma libre, aunque difiera de su opinión.
- ◆ Refuerza su actitud de respeto: va desarrollando poco a poco la disposición de tolerar y aceptar dignamente las ideas y sentimientos del otro para no causarle ofensa o perjuicio.
- ◆ Va mejorando su actitud de equidad para colocarse imaginativamente en el lugar del otro y entenderlo; para reconocer que su conducta afecta a otros, así como para lograr comprender la perspectiva del otro.

Para (Núñez, Avila , Olivarez , & Silva , 2017) el pensamiento crítico es concebido como el pensamiento intelectual disciplinado que permite al educando: conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar la información recabada a partir de la observación, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o comunicación. Su propósito consiste en generar un juicio reflexivo basado en un núcleo de desarrollo de habilidades, como la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación. Los autores consideran dos tipos de habilidades del pensamiento: las de orden superior y las de orden inferior de acuerdo con la taxonomía de Bloom, las cuales incluye: análisis, síntesis y evaluación. En este sentido el pensamiento crítico explora más allá del último nivel de Bloom al inferir las consecuencias de las decisiones, argumentarlas mediante la explicación de un proceso de diálogo, así como auto-regular el aprendizaje para obtener una mejora continua en los niveles de desempeño.

Las habilidades de orden superior del pensamiento son los procesos de análisis, síntesis, y evaluación que lleva a cabo el estudiante con el objetivo de aprender, son entonces operaciones mentales organizadas y coordinadas en función de las cuales procesamos la información que recibimos y permiten el desarrollo de las capacidades intelectuales, psicomotoras y/o socio



afectivas, así como la solución de problemas y toma de decisiones. Las habilidades de orden superior, pretenden el conocimiento e identificación de la información, y además buscan la comprensión y la aplicación del conocimiento en situaciones concretas.

La importancia de desarrollar estas habilidades en el aula es para preparar profesionales capaces de identificar problemas, plantear estrategias, tomar decisiones y solucionar problemas de la vida real en cualquier ámbito en el que se desempeñen, personas capaces de proponer y de llevar a cabo estas propuestas en busca de objetivos comunes.

La taxonomía de Bloom, es una clasificación de los objetivos de una acción educativa y sirven como punto de partida para el diseño de objetivos de aprendizaje. Se distinguen en seis niveles jerárquicos, esto significa, que asume que el aprendizaje de niveles superiores depende de la adquisición del conocimiento y habilidades de ciertos niveles inferiores. Estas habilidades fueron ordenadas de menos a más importantes se la siguiente manera:

- **Conocimiento:** observación y recordación de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia.
- **Comprensión:** entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar, ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias.
- **Aplicación:** hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos.
- **Análisis:** encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes.
- **Sintetizar:** utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; recoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad.

El desarrollo de una habilidad corresponde de manera directa al uso que se le da a la misma, es decir, entre más se utilice mejores son los resultados. En el contexto de aprendizaje se pueden identificar las siguientes habilidades:



- Habilidad de conceptualización que es la capacidad que tiene la persona de desarrollar imágenes de conceptos incluidos en un tema determinado.
- Habilidad de comprensión que hace referencia a la capacidad del estudiante para interpretar de manera completa y general el tema desarrollado.
- Habilidad de generalización es la realización de relaciones o comparaciones entre dos conceptos de un objeto de estudio determinado.
- Habilidad de clasificación es el proceso mediante el cual se logran clasificar las ideas y darles la jerarquía que les corresponde, esta habilidad se representa de manera más efectiva gráficamente.
- Habilidad de secuenciación es la que se logra al poder organizar las ideas de un contexto determinado, de acuerdo con lo exigido.
- Habilidad de comparación y contrastación consiste en encontrar diferencias y semejanzas entre dos o más ideas, esta habilidad se logra establecer de manera más adecuada en la elaboración de cuadros comparativos.
- Habilidad de análisis es el proceso en el cual se examina de manera rigurosa un tema determinado.
- Habilidad de síntesis en donde se integran las respuestas a las preguntas ¿Qué es? ¿De qué elementos consta? ¿Qué función desempeña? Del tema de estudio.
- Habilidad de abstracción que consiste en evitar describir las características de un objeto determinado y nombrarlo de una manera general.
- Habilidad de resolución de problemas que es la capacidad que tiene un individuo para plantear varias alternativas frente a una situación.
- Habilidad de toma de decisiones que es la continuación de la anterior habilidad ya con esta habilidad desarrollamos la capacidad e encontrar entre ellas las diferentes alternativas, la que mejor ayude a obtener la meta.



La educación 4.0 demanda del estudiante el manejo de las habilidades de pensamiento de orden superior e inferior. Los siguientes párrafos describen las características de las habilidades de orden inferior y superior.

### **Habilidades de Orden Inferior**

- ◆ Recordar: reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, dominar, localizar y encontrar.
- ◆ Entender: interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar y ejemplificar.
- ◆ Aplicar: implementar, desempeñar, usar y ejecutar.
- ◆ Analizar: comparar, organizar, construir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, e integrar.
- ◆ Evaluar: revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar y monitoria.

### **Habilidades de Pensamiento de Orden Superior**

- ◆ **Recordar:** reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, y encontrar.

El recordar es el nivel más bajo de la taxonomía de Bloom. Recordar no es necesariamente memorizar los hechos, cantidades, o eventos, se define como una facultad en que las personas recuerdan lo que ya está en memoria y utilizará para toda la vida. En la era digital existen herramientas diversas que nos permite recordar la información, como imágenes, logotipos, e iconos.

- ◆ **Comprender:** interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, y ejemplificar. Comprender es construir relaciones y unir conocimientos construyendo un significado ya sea que están escritas o que sean gráficas.
- ◆ **Aplicar:** implementar, desempeñar, usar y ejecutar.

El aplicarse relaciona a situaciones donde el material ya estudiado se usa en el desarrollo de productos tales como: entrevistas, presentaciones o simulaciones



- ◆ **Analizar:** comparar, organizar, construir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar e integrar. Analizar es descomponer en partes los materiales o conceptos y determinar cómo se relacionan, entre sí, con un propósito determinado. Al analizar se incluyen procesos como diferencia, organizar, comparar, delinear, atribuir y enlazar entre otros.
- ◆ **Crear:** reunir cosas, hacer algo nuevo, para llevar a cabo tareas creadoras los que aprenden generan, planifican y producen. Crear es juntar los elementos para formular un todo coherente y funcional, planear o producir para reorganizar elementos en una nueva estructura.
- ◆ **Evaluar:** revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar y modificar. La que antes había estado en la cima de la taxonomía original, ahora es el quinto proceso de la edición revisada. Consta de comprobación y crítica.

Este apartado también tiene como propósito mostrar que las habilidades del pensamiento y las estrategias metacognitivas son herramientas necesarias en el proceso de construcción de conocimientos significativos, ya que permiten optimiza el proceso de aprendizaje y facilita la obtención de resultados. No debemos de perder de vista que las dos van de la mano, y que son acompañamiento del cual los actores del proceso no deben de perder de vista.

## CONCLUSIONES

El trabajo realizado permite concluir con la enseñanza debe estar centrada en los estudiantes apoya en el manejo adecuado de las habilidades de pensamiento, del conocimiento y manejo adecuado de las competencias profesionales que el futuro egresado está obligado a conocer y poner en práctica y al manejo adecuado de la inteligencia emocional ligada directamente con una formación integral del educando.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amestoy de Sánchez, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades del pensamiento. (redie, Ed.) *Revista electrónica de investigación educativa*. (redie).
- Barahona Guzman, R. A., & Aparicio Pereda, A. S. (2018). Habilidades del pensamiento y rendimiento académico en estudiantes universitarios de las carreras de Ingeniería y Arquitectura. (U. d. Marcos, Ed.) *Revista de investigación en psicología*, 67-78.
- Bracqbien , C., Brito , M. E., Leue , M. M., & Castillo , M. L. (2008). *Habilidades cognitivas*. Recuperado el Noviembre de 12 de 2019, de [http://www.archivos.ujat.mx/dacs/nutricion/estructura\\_curricular/area\\_deformacion\\_gra/habilidades%20cognitivas-rev.pdf](http://www.archivos.ujat.mx/dacs/nutricion/estructura_curricular/area_deformacion_gra/habilidades%20cognitivas-rev.pdf)
- Cazares, F. (1999). *Integración de los procesos cognitivos para el desarrollo de la inteligencia*. Ciudad de Méxocp, México: Trillas.
- Dora, C. (1996). *Aprende a aprender; estrategias y técnicas*. .
- Da Silva Santos , F., & López Vargas , R. (2020). Efecto del Estrés en la Función Inmune en Pacientes con Enfermedades Autoinmunes: una Revisión de Estudios Latinoamericanos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 1(1), 46–59. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v1i1.9>
- Gamboa, L., & Pinto , D. (2014). *Gestión Humana*. (U. I. Santander, Ed.)
- García, E. (1993). *Estrategias para enseñar y aprender a pensar*. En U. C. Madrid. Madrid, España.
- Herrera, J. I. (2012). *Pensamiento deliberado y pensamiento reactivo*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2019, de <https://www.buenastareas.com/ensayos/Pensamiento-Reactivo/4181372.html>
- IPN, A. d. (2018). *Desarrollo de las habilidades del pensamiento. Documento de trabajo*. Ciudad de México, México.
- Lluquin Valdiviezo, A. F., Erazo Granizo, E. G., & Guaman Cevallos, A. M. (2024). El deber ser y el ser de la buena administración pública: crónicas del servidor público. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica* , 4(1), 262–283.



<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.99>

Llugin Valdiviezo, A. F., Erazo Granizo, E. G., & Guaman Cevallos, A. M. (2024). El deber ser y el ser de la buena administración pública: crónicas del servidor público. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica* , 4(1), 262–283.

<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.100>

Mena, C. (2017). *Habilidades del pensamiento, Taxonomía de Bloom.* (U. Bolivariana, Ed.)

Mendoza , P. L. (2015). *La investigación y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Tesis: Doctoral. Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias de la Educación .* Informe de investigación, Universidad de Málaga, España.

Montoya, M. (2013). Propuesta de un proceso educativo de habilidades del pensamiento como estrategias de aprendizaje en las organizaciones. *Investigaciones UNAD.*

Núñez, S., Avila , P., Olivarez , J. E., & Silva , L. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del aprendizaje basado en problemas. (I. d. Educación, Ed.) *Revista Iberoamericana de Educación Superior.*

Pellicer , C. (2017). *Guía de aprende a pensar.* Madrid, España.

Pérez , C., Herrera, M., & Ferrer, S. (2016). ¿Cómo es el proceso de construcción del pensamiento crítico en el estudiante universitario? (U. d. Zulia, Ed.) *Omnia.*

Tama Sánchez, F. A., Medina Paredes, E. P., Muñoz Mejía , D. A., & Juan Bernardo Muñoz Mejía. (2024). Acantosis Negricans Benigna Familiar. Reporte de Caso y Revisión de la Literatura. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(1), 14–27.

<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i1.70>

Velázquez , B. M., Remolina, N., & Calle , M. G. (2013). Habilidades de pensamiento como estrategia de aprendizaje para los estudiantes universitarios. *Investigaciones UNAD*, 12(2).

