

SEMANA 3

PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO

LECTURA:

PROCESOS APLICADOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

*MATERIAL COMPILADO CON FINES ACADÉMICOS, SE PROHÍBE SU
REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN DE CADA AUTOR.*

3. PROCESOS APLICADOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Definimos el término problema como aquella cuestión que se trata de aclarar o que tiene cierta dificultad de solución dudosa. Asimismo, es el conjunto de hechos y circunstancias que dificultan el logro de algún objetivo o fin. Los problemas se originan por un malestar o por no poder cubrir alguna una necesidad (Fernández, 2000).

Los problemas pueden surgir en el proceso para obtener ciertos propósitos o en los resultados. Los problemas pueden ser de origen instrumental o técnico, teórico o conceptual, de organización, de estructura o estar relacionados con la formación, la motivación o las competencias de la gente. Sin importar su origen, todos tienen la tendencia de impedir o dificultar alcanzar ciertos logros (Fernández, 2000).

Las problemáticas las encontramos en nuestra vida cotidiana y prácticamente todos los ámbitos de la misma. Independientemente del ámbito que se trate, es importante que conozcamos cuáles pueden ser los procesos adecuados que se pueden aplicar para la resolución de los mismos.

A continuación, te presentamos un modelo para la resolución de problemas que, aunque está formalmente encaminado para resolver los que tienen un origen educativo, puede ser utilizado por ti para la resolución de problemas que tienen diferente naturaleza. Sólo debes de ser creativo y crítico para poder aplicarlo.

Antes de iniciar a hablar del proceso, es importante mencionar que el proceso problemático consta de ciertos esquemas particulares que son creados por la persona misma. Dichas características tienden a generarlo, mantenerlo o incrementarlo (Fernández, 2000):

- El alumno puede confundir los síntomas del problema con el verdadero problema: con esto, la persona podría estar confundida acerca de las características del mismo, el nivel de gravedad y por ende, puede no optar por la mejor solución al mismo. Por ejemplo: un estudiante podría pensar que es pésimo para las matemáticas, sin embargo podría no percatarse que el problema está en el método del docente más no en sus habilidades.
- El alumno, quien tiene un problema, puede aplicar una “solución” al mismo, que le pudo funcionar con anterioridad, pero sin realizar un análisis del problema ni de dicha solución. Esto provoca una falta de eficiencia para

resolverlo. Por ejemplo: el estudiante que, cuando estudiaba en un colegio faltaba a clases y no hacía las tareas, aprobaba con sólo presentar justificantes médicos. Ahora está en una nueva escuela y quiere hacer lo mismo, sin embargo, esta escuela tiene otras políticas que indican que los justificantes médicos no deslindan al alumno de la responsabilidad de hacer las tareas.

- El alumno aplica la misma solución a cualquier problema que se le presente. Esto genera que no se desarrolle su creatividad, además de que una solución nunca puede ser la misma ya que los problemas tienen naturalezas diferentes.
- El alumno cree que sólo existe una solución ante su problemática. Cuando eso pasa, el mismo alumno se auto-limita y si esa solución no le funcionó del todo, entonces su problema no se arreglará y él se desmotivará. De ahí la importancia de generar más opciones de resolución.
- El alumno tiene ciertas actitudes que impiden que pueda resolver los problemas: no ir al problema de fondo, tenerle miedo a los conflictos, no tomar los problemas como oportunidades para crecer, tomar decisiones precipitadas y sin reflexión, suponer sin analizar, no establecer sus propias metas, no generar un plan de solución de problemas o no implementarlo, falta de desarrollo de criterio y creatividad, resolver sólo a corto plazo.

Ahora bien, independientemente de las técnicas que se utilicen para resolver problemas, es importante mencionar que los alumnos también requieren de la competencia y habilidad para resolverlos. Asimismo, podemos decir que hemos desarrollado dicha competencia cuando somos capaces de transmitir nuestro conocimiento a otras personas, podemos trabajar en equipo, podemos mejorar nuestras técnicas, podemos ver más allá de los problemas y podemos identificar varios tipos de solución.

Cualquiera que sea la metodología para la resolución de problemas, tienen siempre ciertos retos a cumplir (Fernández, 2000):

- Entender o comprender el problema: identificarlo y explicarlo
- Crear estrategias de resolución: idear las estrategias, decidir las más óptimas y diseñar el plan de acción.
- Lograr un mejoramiento de esas estrategias para la solución del problema: evaluar los logros y retroalimentar.

De acuerdo a la metodología de resolución de problemas del Ministerio de Educación de la Nación de Buenos Aires, se tienen determinados pasos a seguir (Fernández, 2000):

1. Identificar el problema: el estudiante o el docente necesita tener el conocimiento del problema para poder definirlo, delimitarlo y comprenderlo, a partir de las variables o características del mismo.

2. Explicar el problema: el estudiante o el docente debe aprender a descomponer y recomponer (desglosar) las características del problema, iniciando con los factores que lo originaron. Si logra darle una explicación, entonces se puede proceder al siguiente paso. Muchas veces podemos ver un problema muy grande, pero si vamos delimitándolo, no será tan compleja la resolución. Las técnicas que se pueden utilizar para esta fase son la lluvia de ideas (escribir todas las posibles causas del problema), el método de las seis interrogantes (¿cuál es el problema?, ¿cuándo sucede?, ¿cómo sucede?, ¿dónde sucede?, ¿por qué existe? Y ¿a quiénes afecta?), la lista de 20 causas (escribir una lista de las causas potenciales del problema), diagrama de Pareto (es una técnica gráfica que sirve para observar los problemas, determinar prioridades y tomar decisiones. Ver ejemplo en lectura complementaria 1), diagrama de espina de pez (permite descubrir las causas, organizándolas según un enfoque conceptual. Ver ejemplo en lectura complementaria Cuando conocemos las causas y sabemos explicar el problema, entonces ya se puede elegir alguna estrategia de intervención o solución.

3. Idear estrategias alternativas de intervención: la creatividad del estudiante debe surgir en esta fase, así como sus competencias personales e interpersonales para poder elaborar diversas técnicas, ideas o actividades que le ayudarán a resolver su conflicto. Por competencias interpersonales nos referimos a su capacidad de trabajar en equipo ya que la colaboración e ideas de otros pueden servir. Por competencias personales nos referimos a la misma creatividad, inteligencia, análisis, criterio, toma de decisiones, deducción, etc. Las técnicas que se pueden usar son la lluvia de ideas (explicada en el punto anterior), el sistema ideal (no ver las limitaciones, sino todas las ventajas y posibilidades de alcanzar las metas), la analogía (estudiar cómo se han solucionado otros problemas similares y rescatar los planteamientos útiles), análisis FODA (análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la persona y del problema) y transformaciones creativas (agrandar el problema, reducir el problema, invertir el problema, etc., con el fin de tener diferentes perspectivas del mismo).

4. Decidir la estrategia: una vez que ya se cuenta con las diferentes estrategias a seguir, se debe de tomar la decisión de cuál sería la mejor opción, aunque

siempre se debe de considerar que no sólo existe una solución a los problemas. La mejor estrategia será la que haya analizado a fondo el problema, la que se apoya de las fortalezas, reconoce las debilidades y la que posibilitará un cambio en las circunstancias.

5. Diseñar la intervención: este paso consiste en que el alumno haga una programación cuidadosa del plan de acción incluyendo los roles de las personas involucradas, los recursos con los que se cuenta, los tiempos de cada fase, el tiempo final considerado para resolverlo, los instrumentos que se necesitan, etc. En otras palabras, es la ingeniería del plan. Hay que recordar que el modelo de intervención siempre debe de ir apegado a la resolución del problema y el logro de los objetivos.

6. Desarrollar la intervención: la solución de los problemas educativos necesita que se trabaje en aquella técnica que permitirá un cambio en la situación actual. En este paso, debe de existir mucha motivación, buena comunicación, creatividad, compromiso, correcto uso de los recursos, entre otros. Esta fase se le llama de implementación.

7. Evaluación de los resultados: los logros pueden alcanzarse pero siempre tendrán ciertas características que los pueden hacer básicos, óptimos o con áreas de oportunidad. Generalmente nosotros nos podemos conformar con haber resuelto el problema en cuestión, pero no nos ponemos a analizar la calidad de ese logro. ¿A costa de qué se solucionó?, ¿estoy satisfecho con los resultados?, ¿se lograron todos los objetivos?, ¿fue mayor el beneficio que el costo?, ¿tardé el tiempo esperado en resolverlo?, ¿cómo son las circunstancias actuales después de haber conseguido el objetivo? En caso de no haber conseguido el objetivo, se debe de realizar un análisis de todos los factores que provocaron esa situación, para así tener una retroalimentación al respecto y mejorar para el futuro.

Ejercicio 1:

Ahora que conoces los pasos para la resolución de problemas de éste primer método, lee con atención las características del siguiente problema y determina a qué paso corresponde.

DESGLOSE DEL PROBLEMA	FASE DEL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
Los alumnos elaboran una lluvia de ideas para poder responder a las preguntas de investigación. Asimismo, identifican en qué materias llegaron a tener un problema similar enfocado a cuestiones médicas. Finalmente, hacen una pequeña representación del problema para poder ver todas las perspectivas del problema de una manera creativa.	
Evaluarán si el análisis FODA fue el más adecuado, indicando si ayudó o no a resolver el caso o el problema inicialmente planteado.	
Ponen en marcha el análisis FODA.	
Una señora acude a la consulta médica y le comenta al doctor que ha recibido una notificación del preescolar de su hijo, comunicándole que van a vacunar contra la Hepatitis B. La madre no tiene claro por qué tiene que vacunar a su hijo.	
De todas las estrategias de acción propuestas, los alumnos deciden que la mejor forma de resolver el caso de la señora es por medio de un	

análisis FODA acerca de las características de la vacuna para la Hepatitis B.	
Determinan cómo llevarán a cabo el análisis FODA, investigan acerca de los componentes del mismo y cómo se alimentará de información con los aspectos generales del problema.	
El alumno deberá investigar: ¿La Hepatitis B es una enfermedad frecuente? ¿Es muy grave? ¿Qué le puede pasar al niño si no se vacuna? ¿Por qué se desarrolla la enfermedad después de la vacuna? ¿Por qué la madre no tiene clara la necesidad de la vacunación? ¿Tiene miedo a que le ocurra algo a su hijo? ¿Teme que sea peor el remedio que la enfermedad?	

Muchas veces podemos llegar a sentir que se puede resolver el problema de una manera sencilla, y a veces, si el problema no es complejo, puede ser así. Sin embargo, ante problemas con alto grado de dificultad, es importante que se tenga un plan ordenado para que así, se pueda llegar a encontrar los resultados esperados.

Ahora bien, otro método para la resolución de problemas en el ámbito educativo es el conocido como “la metodología del aprendizaje basado en problemas” (ABP). Es un método considerado una estrategia de aprendizaje que revisaremos a continuación.

3.1 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Dentro de la formación educativa contemporánea, los alumnos necesitan desarrollar ciertas habilidades que les permitan aprender a aprender de una manera autodidacta. Ellos deben de ser independientes y tener una actitud crítica que les ayude a abrirse paso en su entorno que se vuelve cada vez más demandante (Vizcarro y Juárez, 2006).

Una estrategia de aprendizaje que tiene gran auge actualmente es el aprendizaje basado en problemas (ABP). Fue implementada en Canadá en la década de los 60. Esta estrategia ayuda al alumno a vincular su proceso de aprendizaje de conocimientos con el aprendizaje por competencias. Esto quiere decir, que ellos adquieren información para también aprender a aprender de forma autónoma (Vizcarro y Juárez, 2006).

Dentro de ese proceso, los alumnos son guiados por los maestros para aprender a resolver diversas clases de problemas que se les presentarían en situaciones de trabajo, como por ejemplo, al colaborar en equipo. Ellos aprenden a organizar su tiempo, a desglosar los problemas, a identificar todos los aspectos del problema, a explorar, a investigar y a dirigir su propio aprendizaje.

Entonces, la estrategia ABP es una serie de problemas que han sido contruidos cuidadosamente por grupos de docentes de materias afines. Dichos problemas consisten en una sencilla descripción de situaciones observables que le implicará al alumno algún tipo de reto. La actividad consiste en que, en grupos, los alumnos requieren discutir las situaciones problemáticas y debe de dar diferentes tipos de explicaciones para los fenómenos. Deben de dar descripción de los procesos relevantes que lo conforman (Vizcarro y Juárez, 2006).

Esta estrategia que, a partir de lo que los alumnos hacen, pueden mejorar la calidad de su proceso de aprendizaje en diversos ámbitos. Con ella, los alumnos desarrollan las siguientes competencia (UPM, 2008):

- Identificación de problemas relevantes del contexto profesional
- Conciencia del propio aprendizaje
- Planificación de las estrategias que se van a utilizar para aprender
- Pensamiento crítico

- Aprendizaje autodirigido
- Habilidades de evaluación y autoevaluación
- Aprendizaje permanente
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Habilidades de comunicación: argumentación y presentación de la información.
- Desarrollo de actitudes y valores: precisión, revisión, tolerancia, cooperación, responsabilidad, etc.

El ABP tiene dos variables importantes que deben de ser consideradas en la planeación de clases con esta estrategia (Vizcarro y Juárez, 2006):

1. El nivel de estructuración del problema: con detalles o sin datos, abierto o mal definido, alto o bajo grado de complejidad, etc.
2. El nivel de dirección del profesor: controlador del flujo de información, orientador de los procesos de reflexión, seleccionador de la información que deberán de descubrir sus alumnos, etc.

Por otra parte, el ABP tiene determinadas características (UPM, 2008):

- Por medio del trabajo autónomo y en equipo, los alumnos requieren lograr las metas de la clase o de los ejercicios en un tiempo determinado.
- Se forman grupos de alumnos de entre cinco y ocho integrantes, para que entre ellos gestionen los problemas que vayan surgiendo y para que haya una división adecuada de la responsabilidad. Con ello, se logra que todos los integrantes estén motivados y comprometidos con su aprendizaje (propio y grupal).
- Se puede trabajar con una interacción de diferentes materias o disciplinas, debido a que en el proceso de resolución de problemas, el alumno necesitará acudir a los conocimientos que ya adquirieron de diferentes asignaturas.

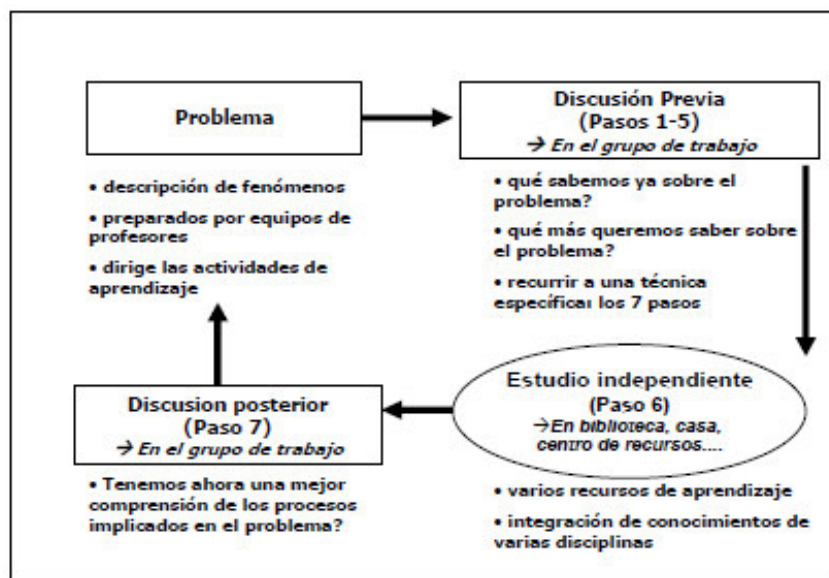
Finalmente, el proceso del ABP consta de los siguientes pasos (UPM, 2008):

1. Aclarar conceptos y términos que sean complicados para que todos los miembros del equipo comprendan.
2. Definir el problema, es decir, identificarlo.
3. Analizar los problemas (preguntar, explicar, formular hipótesis, etc.), en donde se pueden utilizar diversas técnicas como una lluvia de ideas.

4. Hacer una lista sistemática del análisis indicando el mayor número de ideas acerca del problema, que, posteriormente deberán ser organizadas e indicando la relación que hay entre ellas.
5. Formular los objetivos del aprendizaje el cual trazará el camino a seguir.
6. Aprendizaje independiente centrado en resultados por medio de la búsqueda de información adicional fuera del grupo que sirva para la resolución del problema.
7. Sintetizar y presentar la nueva información adquirida, indicando las conclusiones a las que llegaron para la resolución del problema en cuestión.

A continuación, se presenta una figura que esquematiza los pasos descritos. Los pasos del 1 al 5, generalmente se realizan en la primera sesión de trabajo del grupo con el tutor. La fase 6 puede llegar a tardar hasta cuatro días en realizarse y la última fase se puede realizar en la siguiente reunión de trabajo del grupo con el tutor. En total, el ejercicio puede tardar entre una semana y 10 días.

Figura 1. El proceso del ABP



(FIGURA RECUPERADA DE VIZCARRO Y JUÁREZ, 2006).

Finalmente, como estudiante debes de cumplir con los siguientes requisitos para poder llevar acabo el ABP (UPM, 2008):

1. Asumir su responsabilidad ante el proceso de aprendizaje.
2. Colaborar con diferentes grupos gestionando los posibles problemas que aparezcan.
3. Tener una actitud receptiva, respetuosa y abierta hacia el intercambio de ideas con los compañeros.
4. Compartir información y aprender de los otros miembros del grupo.
5. Ser independiente en el proceso de aprendizaje. Deberás buscar información, contrastarla, comprenderla, aplicarla, etc. y deberás saber pedir ayuda y orientación cuando lo necesites.
6. Utilizar las estrategias necesarias para planificar, controlar y evaluar el proceso que se lleva a cabo en tu aprendizaje.

Ejercicio 2:

A partir de los pasos que se te explicaron de la estrategia de aprendizaje ABP, elabora un ejemplo de alguna problemática real que hayas tenido en alguna clase y desglosa la situación en las fases de dicho método. Después reflexiona: de haber realizado este proceso en el momento de la problemática, ¿se habría resuelto de una manera más funcional o menos funcional?

Ahora bien, te presentamos el resumen de otras estrategias de aprendizaje para la solución de problemas (Pifarré y Sanuy, 2001):

- A. Instrucción guiada: inspirada en los trabajos de Vigotsky en donde el alumno aprende por medio de situaciones interpersonales. El docente realiza un diseño de situaciones de la vida cotidiana en la interacción con otras personas con las problemáticas que se presentan frecuentemente. Por medio del diálogo, el docente motiva a los alumnos a encontrar la solución ante esos problemas.
- B. Modelado: el docente explica al alumno una problemática y ejemplifica por medio de la actuación cómo puede resolverse ese conflicto. El alumno podrá aprender a partir de ese ejemplo e imitarlo.
- C. Auto-interrogación: el docente le formula varias preguntas reflexivas acerca de la problemática al alumno. Con ello, se optimiza el proceso cognitivo para que comience a resolver el problema de una manera autónoma.

- D. Análisis y discusión del proceso de resolución: el docente explica la teoría del proceso de resolución de problemas y los alumnos deberán analizarlo y discutirlo por medio de un ejemplo real.
- E. Aprendizaje cooperativo: los alumnos pueden intercambiar información en grupos conformados, con el fin de ayudarse mutuamente para resolver algún problema o alguna tarea.

Sea cual sea el método de resolución de problemas de tu preferencia, debes de recordar que la clave de todo es la práctica. Mientras más las lleves a cabo en tus actividades cotidianas, lograrás desarrollar esa gran y útil competencia.

3.2 TOMA DE DECISIONES

Dentro del proceso de resolución de problemas encontramos el subproceso de la toma de decisiones. Como primer dato a aclarar es que las personas que saben tomar decisiones acertadas, son personas analíticas y capaces de diferenciar las situaciones regulares de las urgentes y complejas, con el fin de lograr buenos resultados. Todos tenemos la capacidad de desarrollar esa importante habilidad. Sin embargo, tomar una buena decisión no implica siempre garantizar que los objetivos se cumplan. Lo que garantiza los resultados es que la implementación de la decisión innovadora sea la adecuada (Fernández, 2000).

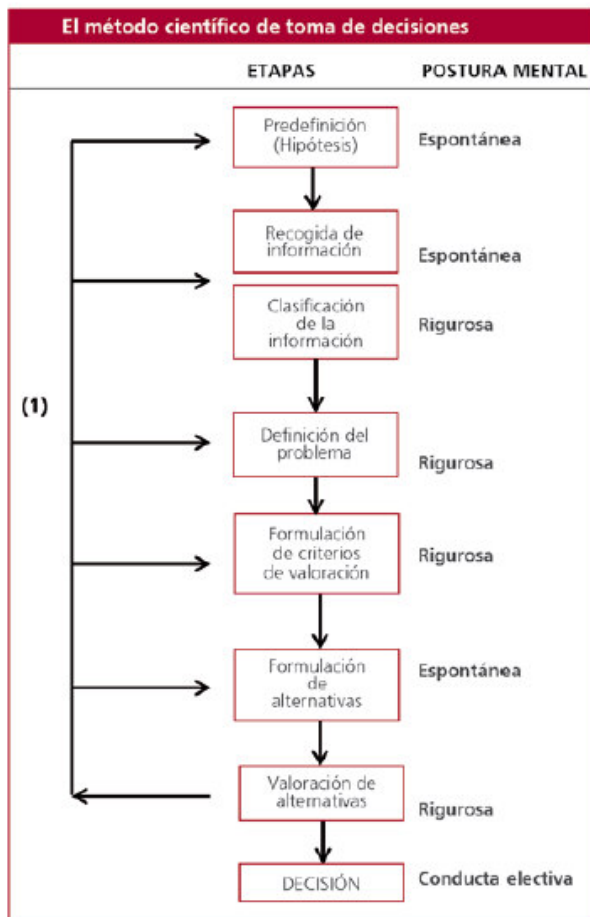
Es muy posible que las personas puedan confundirse entre los términos “resolución de problemas” y “toma de decisiones”. El primer término se refiere a un proceso intelectual que inicia en la información del problema y termina en la formulación de planes de acción para resolverlos. El segundo término se refiere al acto de elegir una alternativa. Sin embargo, el hecho de decidir o elegir, debe de realizarse de una manera razonada, lógica y respetando una serie de pasos a seguir, tal como se hace en el proceso de resolución de problemas (Rodríguez, 2012).

Las técnicas para la toma de decisiones tienen su origen en la Psicología y en las Matemáticas. De acuerdo al tipo de problemática que es, es como se puede determinar a qué disciplina podemos acudir. Sin embargo, se sabe que el método científico es el método que tiene mejores resultados para poder llevar a cabo el proceso de toma de decisiones. No sólo puede ser usado en el

campo de la investigación, sino que puede ser utilizado en cualquier ámbito de la vida de la persona: académico, profesional o laboral y personal.

A continuación, presentamos la serie de pasos que se pueden seguir antes de tomar una decisión (Rodríguez, 2012):

- Obtención de la información relevante ante la situación, problema o necesidad. Hay que recordar que, aunque una decisión pareciera regular o sencilla, se debe de realizar este análisis para que no se elija automáticamente, por impulso y sin previa reflexión.



- Definición del problema en donde la situación se analiza profundamente con el fin de identificar cada aspecto del mismo. Se puede identificar el origen del mismo y las consecuencias que está generando.

- Formulación de criterios de valoración, es decir, estipular que es lo que se busca, análisis de los objetivos, análisis de las consecuencias, etc.

- Formulación de alternativas, en donde se escriben todas las opciones que tenemos para elegir. Esto se realiza libremente y de forma espontánea.

(RECUPERADO DE RODRÍGUEZ, 2012. TOMA DE DECISIONES).

- Valoración de las alternativas, es decir, se analiza qué opción nos lleva a qué consecuencia y se debe de revisar cuál de esas consecuencias es la más cercana a la que resolverá el problema o a lo que deseamos.
- Decidir la mejor opción.

Pudiera ser que te parezca que estos pasos sean muy similares al del proceso de resolución de problemas. Esto es debido a que ambos procesos van siempre de la mano: una decisión se toma para resolver un problema y el proceso de resolución de problemas requiere que tomemos decisiones.

Ahora bien, también se puede utilizar el pensamiento crítico para la toma de decisiones. En este caso se necesita realizar lo siguiente (Sebastiani, 2004):

- Diferenciar entre los hechos objetivos de los juicios de valor.
- Diferenciar la información, juicios y razones importantes de las que no lo son.
- Distinguir el nivel de veracidad de los argumentos, conceptos y opciones a elegir.
- Distinguir la confiabilidad de las fuentes de información que llevaron al proceso de toma de decisión.
- Diferenciar las suposiciones de los argumentos sólidos.
- Identificar sesgos.
- Reconocer las inconsistencias lógicas por medio del razonamiento.
- Determinar la fuerza o peso de las opciones a elegir.

Finalmente, es importante tener ciertas consideraciones que te ayudarán y que debes de tomar en cuenta en este proceso de toma de decisiones (Rodríguez, 2012):

- Enfócate por decidir bien más que por acertar: esto es porque los resultados podrían no ser los esperados o los que te causen la mejor satisfacción debido a factores fuera de tu control. Pero si sabes que tomaste la mejor decisión, entonces podrás sentirte bien con que elegiste lo correcto.
- Comprende e identifica claramente tus objetivos: saber qué es lo que deseas conseguir de una manera consciente, puede ayudarte a determinar tu decisión.
- Plantea el problema de manera realista: esto se logra al concentrarse en lo que lo originó o provocó. Con ello, mantendrás una visión objetiva de lo que sucede.
- Di “no” al autoengaño: esto se hace al analizar las razones emocionales por las cuales necesitas tomar la decisión. Estas razones emocionales pueden

no ser las más acertadas, por lo que debemos de dejar la intuición a un lado y analizar todo el problema de manera objetiva.

- Presta atención sólo a lo más importante: el exceso de información puede provocar una saturación en nuestra mente, lo que puede generar que nos salgamos de nuestra línea de acción y que al final, no estemos lo suficientemente concentrados para tomar la mejor decisión.
- Reconoce la incertidumbre: una problemática puede provocar sentimientos de ansiedad ya que no sabemos qué es lo que está pasando o pasará. Lo mismo pasa al momento de tomar una decisión, ya que por más que realicemos un análisis, al final, hay otros factores que pueden influir en los resultados. La clave es estar seguro y no tomar una decisión con temor.
- Hay que ser creativo: con la creatividad podemos ir generando más alternativas que nos ayudarán a encontrar la mejor solución a los problemas, que por ende, se realizará con una óptima toma de decisión.
- Recordar que cualquier decisión tiene una consecuencia.

Ejercicio 3:

Este método es sólo un ejemplo del cómo podemos tomar una decisión. Ahora reflexiona acerca de la gran problemática que es la elección profesional. Cuando fue el momento de elegir tu carrera, ¿Seguiste este método o alguno similar?, ¿qué pasos seguiste?, ¿tu decisión fue la más acertada?, ¿por qué?, ¿cómo te sentiste al respecto? Reflexiona acerca del proceso que tuviste para elegir tu carrera y las consecuencias que una persona puede llegar a tener por no tomar en serio el proceso de toma de decisión.

3.3 CASOS PRÁCTICOS SOBRE CUÁNDO USAR PENSAMIENTO CRÍTICO

El pensamiento crítico sirve para que la persona pueda analizar hechos, información, argumentos, situaciones y problemas. Ayuda a establecer ciertos patrones de pensamiento y a comprender afirmaciones (Sebastiani, 2004).

Dicho tipo de pensamiento se puede desarrollar o fortalecer por medio de diferentes estrategias cognitivas (Sebastiani, 2004):

1. Comparar: señalar las diferencias o similitudes entre personas, objetos, situaciones, ideas, etc.
2. Clasificar: colocar ideas u objetos dentro de diferentes categorías y después darle un nombre a esas categorías.
3. Organizar: coordinar, disponer o arreglar ideas dentro de un mismo sistema.
4. Visualizar: desarrollar una imagen mental de lo que uno está trabajando, por ejemplo, una solución a un problema.
5. Interpretar: expresar un pensamiento o idea por medio de un lenguaje nuevo que demuestra que la persona comprende su significado.
6. Explicar: indicar razones o motivos que dan origen a un pensamiento o idea.
7. Analogías: expresar ideas o pensamientos similares o paralelos que sirvan para comparar otras.
8. Hipótesis: expresar una posible explicación o motivo, que puede ser comprobada o refutada.
9. Experimentar: desarrollar un procedimiento para recolectar la suficiente información para un objetivo.
10. Analizar: desglosar una idea o pensamiento para examinarlo.
11. Inferencias: deducir a partir de un análisis de todos los datos de una situación o problema.
12. Predecir: imaginar o expresar la posibilidad de que algo pueda suceder.
13. Defensa de ideas: argumentar, responder a cuestionamientos o retos en favor de la propia perspectiva.
14. Generalizar y concluir: realizar una norma general de acuerdo a la exploración de toda la información, creando así una conclusión.
15. Sintetizar: resumir las partes de una idea para integrarlas en un todo.
16. Evaluar: formar un juicio acerca de los aspectos (positivos y negativos) de una situación.
17. Tomar decisiones: desarrollar una elección cuidadosa conforme a la recolección de evidencia y considerando todas las opciones para después elegir la mejor.

Conocer las estrategias es muy importante para el desarrollo del pensamiento crítico. Sin embargo, es muy importante poner la teoría en la práctica. A continuación, se te presentan una serie de casos o ejercicios que sirven para que el estudiante desarrolle y fortalezca su pensamiento crítico.

Caso 1.

A partir de estas premisas, lee el siguiente texto:

En la historia de la humanidad, los japoneses siempre han gustado del pescado fresco. Pero hace muchos años, las aguas cercanas a Japón no habían tenido muchos peces, situación que se vivió por décadas. Así que para alimentar a la población japonesa, los barcos pesqueros fueron fabricados más grandes para ir mar adentro. Mientras más lejos iban los pescadores, más era el tiempo que les tomaba regresar a entregar el pescado. Si el viaje tomaba varios días, el pescado ya no estaba fresco.

Para resolver el problema, las compañías instalaron congeladores en los barcos pesqueros. Así podían pescar y poner los pescados en los congeladores. Sin embargo, los japoneses pudieron percibir la diferencia entre el pescado congelado y el fresco haciendo notar su disgusto por el congelado; por lo tanto, tenían que venderlo más barato.

Las compañías instalaron entonces en los barcos tanques para los peces. Podían así pescar los peces, meterlos en los tanques y mantenerlos vivos hasta llegar a la costa. Pero después de un tiempo los peces dejaban de moverse en el tanque. Estaban aburridos y cansados, aunque vivos. Los consumidores japoneses también percibieron la diferencia del sabor porque cuando los peces dejan de moverse por días, pierden el sabor fresco.

Y entonces, ¿cómo resolvieron el problema las compañías japonesas? ¿Cómo consiguieron traer pescado con sabor fresco?

Para mantener el sabor fresco de los peces, las compañías los colocan dentro de los tanques en los botes, pero acompañados de un tiburón pequeño.

Obviamente, el tiburón se comerá algunos peces, pero los demás llegan muy, pero muy vivos. ¡Los peces son desafiados! Por lo que tienen que nadar durante todo el trayecto dentro del tanque, para mantenerse vivos.

Cuando alcances tus metas proponte otras mayores. Nunca debes crear el éxito para luego acostarte en él. Así que, invita un “tiburón” a tu “tanque”, y descubre que tan lejos realmente puedes llegar.

Unos cuantos “tiburones” te harán conocer tu potencial, que no te asusten sus “dientes, ni sus “trampas” tú sigue alerta, pero siempre “fresco”. Siempre habrá tiburones a donde vayas.

Todos estamos en el mismo sitio, en donde siempre tendremos dificultades y ellas serán bienvenidas si las sabemos mirar como oportunidades para encontrar nuevos caminos, para escuchar otras opiniones, para aprender nuevas maneras de ver la vida, para fortalecer nuestro espíritu y sacar lo mejor de nosotros mismos.



(OBTENIDO DE MARTÍNEZ, 2016. ORIENTACIÓN VOCACIONAL)

Ahora responde a las siguientes preguntas que te ayudarán a desarrollar tu pensamiento crítico:

Propósito	¿Cuál es el objetivo de la lectura? ¿Cuál es la meta central? ¿Cuál sería mi propósito ante la actividad? ¿Qué puedo concluir con lo que dice la lectura?
Información	¿Qué información estoy usando para llegar a esa conclusión? ¿Qué experiencias he tenido para apoyar esta afirmación? ¿Qué información necesito para resolver esa pregunta?
Inferencias / Conclusiones	¿Cómo llegué a esta conclusión? ¿Habrá otra forma de interpretar esta información?
Conceptos	¿Cuál es la idea central? ¿Puedo explicar esta idea?
Supuestos	¿Qué estoy dando por sentado? ¿Qué suposiciones me llevan a esta conclusión?
Implicaciones / Consecuencias	Si alguien aceptara mi posición, ¿Cuáles serían las implicaciones? ¿Qué estoy insinuando?
Puntos de vista	¿Desde qué punto de vista estoy acercándome a este asunto? ¿Habrá otro punto de vista que deba considerar?
Preguntas	¿Qué preguntas estoy formulando? ¿Qué pregunta estoy respondiendo?

(ACTIVIDAD OBTENIDA DE PAUL Y EDLER, 2003. LA MINI-GUÍA PARA EL PENSAMIENTO CRÍTICO. CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS)

Caso 2.

Ahora, lee el siguiente artículo:

“DISTRITO FEDERAL— LA OCDE IDENTIFICÓ QUE EN MÉXICO, EL 38% DE LOS JÓVENES DE 16 AÑOS NO ESTABAN INSCRITOS EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR EN 2012, CIFRA QUE CRECE AL 81% DE QUIENES TIENEN 18 AÑOS Y AL 94% PARA LOS DE 20.

ADEMÁS, EL PORCENTAJE DE JÓVENES QUE NO TRABAJAN NI ESTUDIAN (NINIS) EN MÉXICO SIGUE UBICÁNDOSE ENTRE LOS CINCO MÁS ALTOS DE LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN, SEGÚN EL INFORME PANORAMA DE LA EDUCACIÓN 2014.

EN 2012, AÑO DE CORTE DEL ESTUDIO REALIZADO POR LA ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO, 22 POR CIENTO DE LOS JÓVENES DE 15 A 29 AÑOS SE ENCONTRABAN EN ESTA SITUACIÓN, MIENTRAS QUE EL PROMEDIO DE LA OCDE ES DE 15 POR CIENTO.

PESE A UNA DISMINUCIÓN DE 2.9 PUNTOS PORCENTUALES EN DICHA POBLACIÓN, MÉXICO AÚN HACE FILA EN EL REPORTE JUNTO A TURQUÍA, DONDE EL 29.2 POR CIENTO DE LOS JÓVENES NI ESTUDIA NI TRABAJA, ESPAÑA, CON EL 25.8 %, ITALIA CON EL 24.6 %, O CHILE, CON EL 22.3 %.

ADEMÁS, LA PROBLEMÁTICA SE AGRAVA AL SEGMENTAR LOS DATOS POR GÉNERO, PUESTO QUE MIENTRAS 9.6 % DE LOS HOMBRES SON NINIS, EL PORCENTAJE SE ELEVA A 34.2 % CUANDO SE TRATA DE MUJERES.

“HAY UNA CUESTIÓN DE GÉNERO PORQUE LAS MUJERES EN MÉXICO SIGUEN TENIENDO SUS HIJOS EN UNA EDAD JOVEN COMPARATIVAMENTE CON OTROS PAÍSES DE LA OCDE, Y ENTONCES AHÍ TIENEN QUE DESLINDARSE TANTO DE LA ESCUELA COMO DEL EMPLEO”, INDICÓ GABRIELA RAMOS, DIRECTORA DE GABINETE Y SHERPA DE LA OCDE, DURANTE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME.

PRONOSTICÓ QUE DE MEJORAR LOS SERVICIOS DE CALIDAD DE LA POBLACIÓN PREESCOLAR, SERÍA POSIBLE OBTENER UNA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE NINIS INTEGRADO EN DICHO SEGMENTO.

ÉN ESE CONTEXTO, DESDE QUE EL SISTEMA PREESCOLAR SE HIZO OBLIGATORIO EN 2009, LAS TASAS DE MATRICULACIÓN ENTRE NIÑOS DE 4 AÑOS SE HAN INCREMENTADO HASTA ALCANZAR EL 87 %, CIFRA POR ENCIMA DEL PROMEDIO DE LA OCDE DE 84 %.

“MIENTRAS MÁS AVANZAMOS EN LOS NIVELES EDUCATIVOS MÁS ENCONTRAMOS UNA REDUCCIÓN EN LA PROPORCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESE RUBRO DE EDAD QUE SE ENCUENTRAN INSCRITOS. Y ESE ES EL RETO QUE SIGUE SIENDO IMPORTANTE”, DECLARÓ RAMOS.

MIENTRAS QUE ENTRE LOS 15 Y 19 AÑOS, EL 17 % DE LOS JÓVENES MEXICANOS SON NINIS, ENTRE LOS 20 Y 24 AÑOS EL PORCENTAJE AUMENTA A 23.6 %, Y ENTRE LOS 25 Y 29 AÑOS CRECE A 27.1 %. EL INFORME ALERTA QUE LA PROPORCIÓN DE JÓVENES QUE NO TRABAJAN NI ESTUDIAN TIENE REPERCUSIONES CONSIDERABLES EN LA DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DE CAPITAL HUMANO DEL PAÍS Y QUE MÉXICO ES EL ÚNICO PAÍS DE LA OCDE DONDE SE ESPERA QUE LOS JÓVENES DE ENTRE 15 Y 29 AÑOS PASEN MÁS TIEMPO TRABAJANDO QUE ESTUDIANDO. (E. CORONA/AGENCIA REFORMA)”

(RECUPERADO DE EL DIARIO, 2014. DESERCIÓN ESCOLAR EN MÉXICO, HASTA DE 94%. [HTTP://DIARIO.MX/NACIONAL/2014-09-08_49C55638/DESERCION-ESCOLAR-EN-MEXICO-HASTA-DE-94/](http://diario.mx/NACIONAL/2014-09-08_49C55638/DESERCION-ESCOLAR-EN-MEXICO-HASTA-DE-94/) EL 07 DE OCTUBRE DE 2016)

Ahora responde a los espacios en blanco:

La lógica en “(nombre del artículo)”

1. El **propósito** principal de este artículo es _____.
(Expresa con la mayor exactitud el propósito posible que tuvo el autor para escribir el artículo.)
2. La **pregunta** clave que el autor trata de contestar es _____.
(Delimita la pregunta clave que el autor pensó al escribir el artículo.)
3. La información más **importante** en este artículo es _____.
(Define los hechos, experiencias y datos que usa el autor para apoyar sus conclusiones.)
4. Las **inferencias**/conclusiones de este artículo son _____.
(Identifique las conclusiones principales a las que el autor llega y que presenta en el artículo.)
5. Los **conceptos** claves que se necesitan entender en este artículo son _____. Lo que el autor quiere decir con estos conceptos es _____. (Describe las ideas más importantes que uno debe comprender para entender el razonamiento del autor.)
6. Los **supuestos** de los que parte el autor son _____.
(Identifique aquello que el autor da por hecho [y que puede cuestionarse]).
7. a. Las **implicaciones** que habría que afrontar si se toma en serio el planteamiento son _____. (¿Qué consecuencias son probables que se desprendan de considerarse el planteamiento del autor?)
b. Las **implicaciones** que habría que afrontar si no se toma en serio el planteamiento son _____. (¿Qué consecuencias son probables que se desprendan de ignorarse el planteamiento del autor?)
8. Los **puntos de vista** principales que se presentan en este artículo son _____. (¿Desde que perspectiva contempla el autor la situación presentada?)

(ACTIVIDAD OBTENIDA DE PAUL Y EDLER, 2003. LA MINI-GUÍA PARA EL PENSAMIENTO CRÍTICO. CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS)

Caso 3.

Lee el siguiente párrafo y responde a las preguntas expuestas.

Un reporte reciente indica que los trabajadores de compañías que prestan a sus empleados el servicio de guardería para niños, tienen un mejor desempeño en su trabajo. La empresa XYZ está ansiosa por implementar un programa para implementar la productividad de sus trabajadores, que consiste en brindar los servicios de guardería para sus hijos.

1. Conclusión
 2. ¿Por qué? (Premisas)
 3. ¿Cuáles son los supuestos?
 4. ¿En qué categoría los clasificas?
- (Obtenido de CIED, 2000. Ejercicios para el pensamiento crítico)

El pensamiento crítico se utiliza cuando queremos o se nos solicita analizar algo de manera lógica. Puede ser desde un evento histórico, una obra literaria hasta un ejercicio matemático. La clave del pensamiento creativo es el de obtener toda la información posible y después analizarla de forma profunda. Entonces, el pensamiento creativo nos sirve para el ámbito académico, personal y profesional (Zarzar, 2015). Ejemplos:

- a) Un alumno requiere realizar un proyecto acerca del impacto del reciclaje en su colonia. El pensamiento crítico le ayudará a recolectar toda la información acerca del tema, podrá establecer sus objetivos, elaborar hipótesis, clasificar los datos recolectados, tomar decisiones respecto a las problemáticas que se presenten en su investigación y obtener las conclusiones que requiere.
- b) Un chico tiene la oportunidad de obtener una beca universitaria para continuar sus estudios, sin embargo sus padres le proponen tomar un año sabático para viajar por el mundo. El pensamiento crítico le ayudará a establecer su problemática, a examinar todas las opciones y consecuencias de su posible decisión, a investigar acerca de todo lo que concierne a la universidad y a su viaje, analizar, evaluar y concluir.
- c) Un director de una empresa tiene la oportunidad de ampliar su negocio en el extranjero. El pensamiento crítico lo llevará a investigar acerca de la región en la que le proponen exportar su negocio, preguntar acerca de las oportunidades de crecimiento, analizar las opciones y las posibles consecuencias tanto de éxito como de fracaso, evaluar las opciones para tomar su decisión e indagar con sus socios acerca de sus opiniones.

En resumen, tener un pensamiento crítico nos puede ayudar a tener un mejor desempeño en la resolución de problemas y en la toma de decisiones.

3.4 CASOS PRÁCTICOS SOBRE CUÁNDO USAR PENSAMIENTO CREATIVO

El pensamiento creativo sirve para realizar los procesos básicos de pensamiento como innovar, crear, inventar, ser estético, crear ideas, crear soluciones, o cualquier tipo de opciones. Dicho pensamiento ayuda a solucionar problemáticas de una manera diferente, original y novedosa. El pensamiento creativo puede ser fortalecido por medio de diferentes estrategias (Sebastiani, 2004):

A. Entendiendo el problema

1. Descubrimiento en el desorden: buscando oportunidades para solucionar un problema, estableciendo un plan y buscando una meta general.
2. Descubriendo datos: experimentar en los detalles, encontrando información importante dentro del desorden del problema y dentro de las diferentes perspectivas.
3. Descubrimiento de problemas: tomar en cuenta las posibilidades de presentar el problema y establecer el reto o el objetivo a partir de él.

B. Generando ideas

1. Descubriendo ideas: generar muchas ideas e identificar las posibilidades a partir de ellas.

C. Planeando acciones

1. Descubriendo soluciones: desarrollar criterios de análisis y elegir aquellos que pudiesen llevar a la meta.
2. Descubriendo aceptación: considerar las actitudes de aceptación o resistencia ante el plan de acción a formularse e implementarse.

El pensamiento creativo puede usarse en cualquier contexto que requiera que la persona innove o desarrolle ideas, solución de problemas, toma de decisiones o modifique algo que ya existe. En otras palabras, cuando se requiere que haga algo diferente a lo que ya está estipulado y que tenga

alguna aportación significativa (Waisburd, 2009). Bajo esa premisa, en cualquier contexto se puede utilizar el pensamiento creativo. Por ejemplo:

a) El departamento de marketing de una empresa de cosméticos tiene que lanzar nuevamente un producto que tuvo muy bajas ventas el año pasado. El pensamiento creativo ayudará a modificar la imagen del producto ante el consumidor.

b) Un estudiante requiere realizar su proyecto de tesis, pero se le ha solicitado que desarrolle un tema novedoso, poco estudiado e innovador. El pensamiento creativo le ayudará a pensar en su tema de investigación que tenga esas características solicitadas.

c) Una madre de familia tiene el problema que su hijo no quiere comer, no quiere hacer sus tareas y no ayuda en casa. El pensamiento creativo le ayudará a encontrar métodos para poder lograr que cambie su conducta.

Las personas pueden tomar diferentes roles al momento de querer ser creativos, por lo que tienen rasgos particulares (Waisburd, 2009):

- Rol del explorador es curioso y hambriento de información. Le interesa ver más allá, su imaginación brota sin reservas y es un observador que no se detiene en los detalles, ve el todo, está siempre alerta y sabe distinguir los peligros de las oportunidades.
- Rol del artista es el que convierte la información en nuevas ideas. Tiene la capacidad de combinar la información, aprende y hace nuevas conexiones. Son aquellas personas que por ejemplo pueden combinar la música con la medicina, utilizan las metáforas, rompen las reglas para crear nuevas, etc.
- Rol del juez tiende a evaluar las ideas y decidir si se llevan o no a cabo. Es el que ve los pros y contras de las ideas, diseña el plan de acción, decide los tiempos y programa las actividades de acuerdo con los compromisos adquiridos. Es decir, es más analítico.
- Rol del guerrero lleva la idea a la práctica, es el estratega, que planea cómo y de qué manera se pondrá en práctica dicha idea. Posee una energía vigorosa y asume responsablemente los retos. Tiene coraje y empuje aun cuando puede sufrir derrotas, enfrenta las críticas y es persistente y sabe lo que quiere.

Proceso del Pensamiento para Solución Creativa de Problemas



(OBTENIDA DE WAISBURD, G., 2009. PENSAMIENTO CREATIVO E INNOVACIÓN)

De acuerdo a las características descritas, ¿te consideras una persona creativa? En caso afirmativo, ¿con qué rol te identificas más? Estas preguntas te llevan a hacer un análisis acerca de tu personalidad. Ahora te invitamos a realizar el siguiente test que ayudará a medir tu nivel de creatividad. Necesitarás que tres personas diferentes te ayuden a calificarte:

(Test en PDF -test de creatividad-).

Tanto el pensamiento crítico como el creativo tienen grandes aportaciones y son muy útiles en nuestra vida diaria que, cada vez está más llena de retos y competencia. Por eso es importante que te esfuerces por practicar ambos y así desarrolles las competencias necesarias para decir que eres una persona crítica y creativa.