

# MANUAL DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

ORIENTACIONES PARA SU SELECCIÓN,  
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN



▶ SUBDIRECCIÓN DE CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN  
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA DE PREGRADO  
2017

**MANUAL DE ACTIVIDADES DE  
ENSEÑANZA- APRENDIZAJE:  
ORIENTACIONES PARA SU SELECCIÓN,  
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN**

Autoría: Subdirección de Currículum y Evaluación

Katherinne Campusano Cataldo  
Asesora de Currículum y Evaluación

**Ediciones INACAP  
Santiago, 2017**

## **COLECCIÓN ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Primera Edición, noviembre 2017

Centro de Formación Técnica, Instituto Profesional y Universidad Tecnológica de Chile INACAP  
Av. Vitacura 10.151, Vitacura, Santiago- Chile

**ISBN: 978-956-8336-44-8 (versión impresa)**

**ISBN: 978-956-8336-49-3 (versión digital)**

INACAP no se responsabiliza por los cambios y modificaciones a los contenidos de los sitios web sugeridos en el presente texto.

Licencia Creative Commons *Reconocimiento- No comercial*. El presente manual puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros, siempre y cuando se reconozca la autoría y se cite en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial por el uso de este manual.

### **En caso de utilizar el contenido de este texto, citar así:**

Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Académico, Vicerrectoría Académica de Pregrado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP. (2017). *Manual de Actividades de Enseñanza- Aprendizaje: Orientaciones para su selección, diseño e implementación*. Santiago, Chile: Ediciones INACAP.

## PRESENTACIÓN

*Las instituciones de Educación Superior chilenas, han tendido a la armonización de criterios sobre aspectos del currículum principalmente en lo que respecta a la formación por competencias, educación centrada en los resultados de aprendizaje, formación docente, vinculación con el medio, entre otros, que apelan a la mejora de la calidad de la Educación Superior. Actualmente, existen diversas instituciones de Educación Superior –públicas y privadas- diseñando sus planes de estudio y formando profesionales bajo el enfoque por competencias (Centro Interuniversitario de Desarrollo [CINDA], 2008, p. 10-13; Tuning América Latina, 2007, p. 11- 13).*

*Los motivos para adscribirse a este enfoque son variados; no obstante, se relacionan principalmente con los cambios sociales, económicos y culturales que han aumentado la demanda de profesionalización del capital humano; y que han influenciado en que el conocimiento evolucione rápidamente, además de la constante necesidad de conectar la formación de educación superior con las demandas del mercado laboral y social. Lo anterior, trae como consecuencia el cambio de énfasis de la formación, desde la acumulación de conocimiento a la aplicación práctica.*

*INACAP, atento a estos desafíos, ha incluido en su Modelo Educativo Institucional la Formación Orientada a Competencias, considerando los enfoques de “Aprendizaje a lo Largo de la Vida” y “Capital Humano” (INACAP, 2015, p. 6- 7). En este contexto, y como resultado de sus propósitos, políticas y experiencia histórica ha avanzado desde el aprender haciendo, al aprender desarrollando y ha orientado el método pedagógico al 2020 en lo que se ha denominado A<sup>2</sup> VC: Aprendizaje Activo, Vinculado y Colaborativo.*

*El desafío es entonces, innovar en las prácticas docentes, de manera tal, que los estudiantes de INACAP aprendan en colaboración entre distintas disciplinas y en base a necesidades reales del ámbito laboral y social; considerando los resultados de aprendizaje descritos en el perfil de egreso, los recursos disponibles y el perfil de ingreso.*

*El manual es parte de una colección de documentos, que se generan y actualizan de manera dinámica, que orientan la selección e implementación de estrategias, técnicas y actividades dentro y fuera aula. Este “Manual de Actividades de enseñanza- aprendizaje: orientaciones para su selección, diseño e implementación”, elaborado por la Subdirección de Currículum y Evaluación, es una guía para que el docente de aula seleccione, diseñe e implemente actividades de aprendizaje considerando la pertinencia de éstas con la estrategia metodológica definida en los programas de asignaturas. En este contexto es un apoyo a la labor de diseño de la planificación de clases “Plan de Clases” y la implementación dentro del aula de actividades que aporten al logro de los aprendizajes en el contexto de una estrategia y técnica didáctica específica.*

**Catherine Díaz Olivos**  
**Subdirectora Currículum y Evaluación (SCE)**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	¿QUÉ CRITERIOS SE DEBEN CONSIDERAR PARA SELECCIONAR UNA ACTIVIDAD?	2
III.	¿QUÉ ACTIVIDADES PUEDO UTILIZAR?	4
1.	P.E.C.I (Pienso, Escribo, Comparto e Integro)	5
2.	CUADRO SQA-NH (lo que SE sabe, lo que se QUIERE aprender, lo que realmente se APRENDIO, lo que NO se aprendió, y lo que se HARÁ para aprenderlo)	8
3.	LECTURA ENTRE PARES	11
4.	ROMPECABEZAS	14
5.	PHILLIPS 6/6	20
6.	Cuadro PNI (lo POSITIVO, lo NEGATIVO, lo INTERESANTE)	22
7.	LLUVIA DE IDEAS	25
8.	RUTA LECTORA	27
9.	CUADRO COMPARATIVO	31
10.	EL ÁRBOL DE PROBLEMA	34
11.	MAPA DE ALGORITMO	40
12.	MAPA CONCEPTUAL	43
13.	MAPA MENTAL	47
14.	GUÍA DE ESTUDIO	52
15.	ESTUDIO DE CASOS	56
IV.	CONSIDERACIONES FINALES	59
V.	ANEXOS	61
VI.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Cuadro SQA-NH	9
Tabla 2	Formato Instrucciones Rompecabezas	18
Tabla 3	Cuadro PNI	23
Tabla 4	Descripción de Ruta Lectora	29
Tabla 5	Guía de Estudio	54
Tabla 6	Estudio de Caso	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Cuadro comparativo de la Primera y la Segunda Revolución Industrial.	32
Figura 2	Árbol del Problema sobre “Alta tasa de accidentes en la intersección”	35
Figura 3	Árbol de Objetivos para el Árbol de Problema “Alta tasa de accidentes en la intersección”	37
Figura 4	Mapa de Algoritmo	41
Figura 5	Mapa Conceptual	44
Figura 6	Mapa Mental	48

## I. INTRODUCCIÓN

“El diseño formativo no se puede limitar a un reparto de materias y créditos, sino que requiere que se concreten, al menos, la distribución de actividades de diferentes tipos que debe desarrollar el estudiante para alcanzar los objetivos fijados. Para ello, es necesario considerar el conjunto de actividades, incluyendo tanto las que debe realizar en un marco espacio-temporal determinado como aquellas que debe realizar de forma individual o en grupo, con o sin presencia del profesor” (Miguel, 2006, p. 31).

Así como el aprendizaje se relaciona con las actividades que realiza el estudiante, la enseñanza se relaciona con el diseño e implementación de esas actividades por parte del docente. Esto implica una cuidadosa selección y estructuración de las actividades, para así favorecer una adecuada implementación y aportar al logro de los aprendizajes esperados.

En INACAP las “actividades son acciones necesarias para lograr la articulación entre lo que pretende lograr la técnica didáctica, y las necesidades y características del grupo de estudiantes. Su diseño e implementación son flexibles y su duración es breve (desde una clase a unos minutos)”. (Subdirección de Currículum y Evaluación [INACAP], 2017).

El aprendizaje implica modificaciones en la conducta, capacidades y actitudes. Esto se logra a partir de tareas propuestas por el docente, para lo cual éste necesita un conocimiento profundo de la materia que enseña, así como la comprensión didáctica del contenido, es decir, la forma en que deben transformarse los conocimientos para hacerlos accesibles (enseñables) a los estudiantes (Marcelo & Vaillant, 2010 citados en Marcelo et al., 2014). Para transitar desde la presentación de tareas a la realización de actividades, es necesario que el estudiante se implique activamente en las situaciones de aprendizaje propuestas.

Es importante que la actividad sea desafiante para los estudiantes, pero al mismo tiempo que no los frustre o aburra, y comiencen a tener una percepción negativa de su rendimiento y aprendizaje. Así también, cuando los estudiantes comiencen a enfrentar problemáticas más complejas, se sugiere que las enfrenten de manera grupal, ya que el trabajo colaborativo aporta a que los aprendizajes individuales se maximicen, logrando rendimientos que los estudiantes de manera individual, les tomaría más tiempo lograrlos (Bohigas, 2009). La mediación del docente no solo se relaciona con aspectos cognitivos o procedimentales, sino también con los aspectos actitudinales, en este caso, a través del diseño de actividades desafiantes y factibles de realizar.

En síntesis, las actividades propuestas en este manual, son acciones específicas y necesarias para la consecución de los aprendizajes esperados, su objetivo es ajustar la técnica a las características y necesidades del grupo, siendo flexibles en su implementación, pero sin perder de vista la administración del tiempo, el cual es acotado.



## II. ¿QUÉ CRITERIOS SE DEBEN CONSIDERAR PARA SELECCIONAR UNA ACTIVIDAD?

**A. Criterio de coherencia:** Se refiere a la congruencia que debe existir entre las actividades seleccionadas y los aprendizajes esperados en un curso dado. La actividad será coherente si favorece la movilización e integración de contenidos, procedimientos y actitudes necesarias para lograr que los aprendizajes sean significativos y profundos. Para cautelar la coherencia, los aprendizajes esperados deben ser la brújula que guía la selección y diseño de las actividades que se presentan. Por ejemplo, si se desea que el estudiante planifique acciones, sería incoherente que el docente proponga una actividad donde prime la memorización, por esto es necesario tener claridad sobre el nivel de procesamiento cognitivo que se desea promover.

Como guía para seleccionar las actividades, se considera lo planteado por Marzano (2009, cap. 3), sobre el sistema cognitivo:

- **Nivel 1 Recuperación:** Se relaciona con reconocer información, determinando su exactitud. Asimismo, se relaciona con recordar, lo que implica transferir la información de la memoria permanente a la memoria de trabajo para ser procesada de manera consciente.
- **Nivel 2 Comprensión:** Se relaciona con conocer la estructura general del conocimiento, siendo capaz de diferenciar aquellos puntos críticos como aquellos que no lo son. También implica traducir la información en las formas adecuadas, para que se almacene en la memoria y así poder ser utilizada cuando se requiera.
- **Nivel 3 Análisis:** Se relaciona con que los estudiantes sean capaces de realizar inferencias, es decir, vayan más allá de lo que el docente enseñó. En este nivel los estudiantes elaboran conocimiento, a través de asociar, clasificar, detectar errores y generalizar.
- **Nivel 4 Utilización del conocimiento:** Se relaciona con la posibilidad de los estudiantes de aplicar/utilizar el conocimiento en situaciones específicas, por ejemplo: necesidad de cumplir con determinadas tareas y decisiones, resolver problemas, experimentar, investigar. Estar en este nivel implica haber pasado previamente por los tres anteriores.

Sumado a lo anterior, se debe considerar la ubicación de la asignatura en el itinerario de formación (malla curricular), el contexto de la técnica y estrategia didáctica seleccionada previamente para el curso.

**B. Criterio de secuenciación didáctica:** La selección debe considerar el momento de la clase en la que se implementará la actividad. Si bien la mayoría de las actividades son flexibles en su implementación, se debe analizar en qué momento de la clase producen mayor impacto en el aprendizaje, sin perder de vista el aprendizaje esperado.

- **Inicio:** Favorece la disposición al aprendizaje del estudiante (ambiente propicio para aprender, clima de aula positivo, proceso diagnóstico, activación de conocimientos previos). En el aula o en cualquier espacio destinado a la enseñanza y aprendizaje, es necesario un estímulo inicial que facilite la motivación de los estudiantes a involucrarse en las actividades con el fin de lograr el aprendizaje esperado, generando expectativas reales respecto a lo que se realizará.

- **Desarrollo:** Su propósito es el desarrollo de habilidades y adquisición de conocimientos a través de la interacción entre pares, con el docente y los recursos de aprendizaje y/o equipamiento. Es en este momento en que se espera que el estudiante aplique y sea capaz de fundamentar su actuar. Dependiendo del nivel de madurez de los estudiantes y su pericia en la actividad de aprendizaje, esta puede ser guiada, semi-guiada o autónoma.

Durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje, individuales y/o grupales, es esencial proveer de retroalimentación al estudiante respecto de su desempeño, de manera tal que pueda monitorear su progreso y orientarlo para seguir avanzando.

- **Cierre:** En este momento se promueve la integración de lo aprendido y se generan las bases para la transferencia de aprendizaje de manera autónoma. Asimismo, es relevante mantener la retroalimentación a los estudiantes. Es de suma importancia aportar a que los estudiantes desarrollen procesos metacognitivos, es decir, que reflexionen sobre sus propios saberes y habilidades y la forma en que los adquirió, para así mejorar sus desempeños futuros.

**C. Criterio de factibilidad:** Se debe analizar si se poseen los recursos de apoyo al aprendizaje y a la docencia necesarios para la actividad, o son factibles de conseguir en los tiempos adecuados para su implementación. Además, se deben considerar los tiempos y la cantidad de estudiantes.

**D. Criterio de Adecuación:** Se debe considerar que la actividad debe ser adecuada considerando el nivel de autonomía y de apropiación de los estudiantes (si han trabajado previamente en experiencias parecidas a la actividad seleccionada y si tiene pericia en su manejo). El desarrollo progresivo de los aprendizajes implica considerar actividades que permitan ir brindando al estudiante oportunidades de participación y autonomía creciente. Recordemos que la selección también depende de la apropiación que tenga el docente de la actividad. Si es la primera vez que

la utiliza puede ser que se sienta inseguro, o que no obtenga los resultados esperados, pero mientras más la utilice con diferentes grupos de estudiantes ganará experiencia y pericia que luego le permitirán flexibilizar y modificar con creatividad una actividad.

### ***Cuando seleccione una actividad, analice lo siguiente (Ver Anexo 1):***

1. ¿Tengo claridad de la dificultad cognitiva que se le exigirá al estudiante y cómo se relaciona con los aprendizajes esperados? Por ejemplo, pregúntese: ¿Requiere solamente recuperar cierta información para replicarla o debe realizar un proceso de análisis de la misma?
2. ¿Tengo claridad de por qué estoy utilizando la actividad en ese momento de la clase y no en otro? Por ejemplo, pregúntese: ¿Cuento con el tiempo necesario para realizarla? ¿Qué nivel de relevancia tiene esta actividad para el logro del aprendizaje y las metas de la sesión?
3. ¿Cuento con los recursos (aprendizaje y enseñanza) para realizar la actividad? Si no se poseen, ¿son factibles de realizar o conseguir?
4. La actividad seleccionada, es acorde al nivel de autonomía de mis estudiantes? ¿Cuánta mediación necesitan los estudiantes de parte del docente?

### **III. ¿QUÉ ACTIVIDADES PUEDO UTILIZAR?**

Las actividades, dependiendo de su diseño e implementación, pueden aportar a varias estrategias didácticas y técnicas. Obviamente existen algunas actividades que por su naturaleza tienen mayor afinidad con algunas estrategias y técnicas, por eso la importancia de analizar los criterios de selección, por ejemplo: si para el programa se ha seleccionado la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), esto dicta que la mayoría de las actividades a realizar deben promover la identificación, análisis de información y generación de propuestas para la solución de problemas.

A continuación, se presentan varias actividades posibles de implementar en el aula. Cada actividad tendrá una estructuración general: ¿Qué es, qué características tiene, cuándo es recomendable usar esta actividad, cómo se diseña la actividad, cómo se implementa, cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Es importante recordar que este manual solo menciona algunas actividades, por lo tanto, el docente puede considerar otras iniciativas apropiadas a la estrategia didáctica o modificar las aquí presentadas, resguardando su aporte al logro de los aprendizajes esperados.

## 1. P.E.C.I (Pienso, Escribo, Comparto e Integro)

### ¿Qué es?

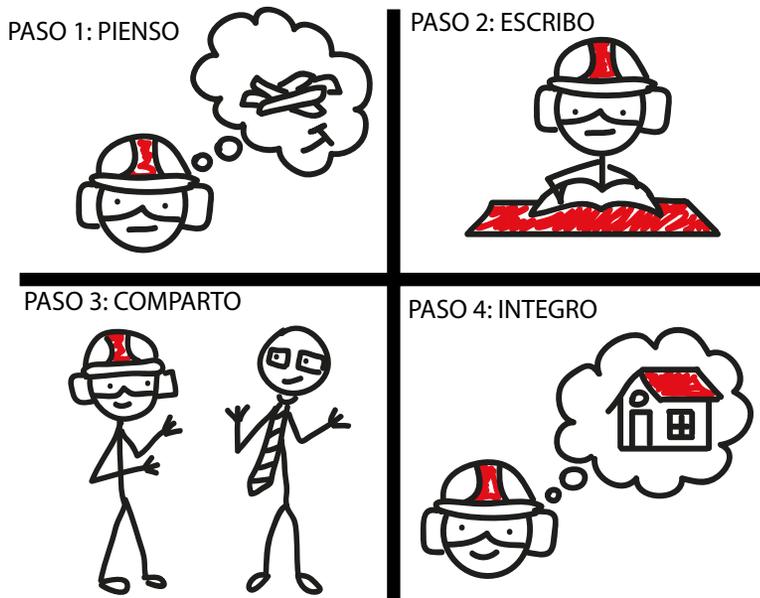
- El P.E.C.I es una actividad de naturaleza colaborativa, en la que se produce la discusión acotada de una dupla de estudiantes sobre un tema o pregunta planteada por el docente.
- A través de la presentación de un concepto o de una pregunta, los estudiantes analizan sus aprendizajes previos y sus percepciones, comparten con su par pudiendo sus ideas o enriqueciéndolas en la interacción.

### ¿Qué características tiene?

- Su duración es corta, permitiendo realizar ciclos de preguntas durante la clase (por ejemplo, en una clase expositiva), o realizarlo una sola vez, dependiendo de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Por su diseño simple, se recomienda su uso cuando se está comenzando a trabajar colaborativamente. La interacción de los estudiantes es acotada en el tiempo y permite combinarla con otras actividades en la misma clase.
- Por su corta duración (siete minutos aproximadamente), sirve para diagnosticar los conocimientos previos de los estudiantes y profundizar en ciertos análisis requeridos.





- Por la forma de administrar el tiempo, es recomendable para que los estudiantes aprendan a optimizar los tiempos entregados para las actividades.
- Por su estructura, es recomendable cuando se necesite que los estudiantes practiquen la escucha activa y enfoquen toda su atención en un aspecto determinado, y que luego evidencien en un escrito el análisis mental realizado, considerando su opinión y la de su dupla.

### ¿Cómo diseña la actividad el docente?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe tener claridad de las temáticas relevantes para el aprendizaje y estructurar una pregunta que motive el análisis y discusión de los estudiantes.
- Debe analizar la complejidad de la pregunta y su relación con los aprendizajes previos de los estudiantes.
- Debe estipular tiempos para cada fase (P.E.C.I) por ejemplo: Pienso un minuto, escribo un minuto, comparto tres minutos y se integra en dos minutos. Los tiempos dependerán de la complejidad de lo solicitado y de la apropiación de los estudiantes por parte de la actividad. Por ejemplo, para que los estudiantes tomen un minuto por cada etapa, ya deben haber realizado algunos ciclos previos con más tiempo por cada etapa.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el aprendizaje y las etapas que conlleva (marque los tiempos de la actividad con un cronómetro).
- El docente debe generar un documento donde se dé espacio suficiente para cada una de las etapas de la actividad, informando del tiempo que se dispone para cada una.
- Frente a la pregunta del docente, los estudiantes de manera individual, piensan en lo solicitado y estructuran una respuesta de manera mental para posteriormente escribirla de manera sintética en su cuaderno (Pienso y Escribo).
- Luego se pasa a la fase cooperativa (Comparto) en la cual los estudiantes comparten sus escritos y el análisis realizado con un compañero que esté físicamente cerca,

- Posteriormente los estudiantes de manera individual elaboran la integración de ideas enriqueciendo el primer análisis con el aporte realizado por el compañero (Integro). Cabe destacar que cada estudiante debe escribir su integración, dado que no es lo mismo pensar algo que escribirlo; como planteaba Vigotsky, la escritura es la materialización del pensamiento. Esta última etapa también se puede realizar de manera cooperativa, sin embargo, es importante considerar que al tener que ponerse de acuerdo, puede tomar más tiempo.
- Para finalizar, el docente solicita que una dupla comparta sus análisis y entre todos construir la respuesta o concepto (esta última parte es optativa, dado que requerirá de más tiempo).
- Una vez que se implemente la actividad, el docente puede ir incorporando más estudiantes a la dinámica, por ejemplo, en vez de trabajar en duplas se trabaje en triadas, etc.

### ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la pregunta a realizar, considerando su complejidad y los aprendizajes previos de los estudiantes.</li> <li>• Informar a los estudiantes de las instrucciones para realizar la actividad, ya sea de manera oral o escrita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li> <li>• Realizar la actividad y respetar los tiempos para cada etapa.</li> <li>• Escuchar activamente al compañero con el que se está trabajando.</li> <li>• Expresar de manera clara sus ideas.</li> <li>• Integrar y enriquecer el primer análisis, con lo aportado por el compañero.</li> </ul>



## 2. CUADRO SQA- NH (lo que SE sabe, lo que se QUIERE aprender, lo que realmente se APRENDIÓ, lo que NO se aprendió, y lo que se HARÁ para aprenderlo)

### ¿Qué es?

- Es una propuesta didáctica que permite verificar el conocimiento que tiene el estudiante/grupo sobre un tema específico, considerando aprendizajes previos y expectativas.
- La incorporación del NH implica la promoción de procesos metacognitivos de control y seguimiento del aprendizaje, favoreciendo la autonomía del estudiante.

### ¿Qué características tiene? (Ver Tabla 1)

- En el apartado S (lo que se sabe), se debe considerar todo aquello que se sabe. Esto no solo involucra conocimientos, sino también emociones, sensaciones, es decir, todo aquello que el estudiante relacione con el tema presentado.
- En el apartado de Q (lo que se quiere aprender), sólo se explicitan aquellos aspectos que sabremos que podrán ayudarnos a cumplir el aprendizaje esperado, relacionado con aspectos personales y académicos. Se sugiere un número menor de cinco.



 inacap

Cuadro SQA-NH

A continuación, en la Tabla 1 se presenta un ejemplo de Cuadro SQA- NH finalizado, de donde además se puede obtener la estructura del cuadro:

**Tabla 1. Cuadro SQA-NH.**

<b>Cuadro SQA-NH de Inteligencia Emocional</b>	
<p><b>S</b> <b>(lo que se sabe)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se relaciona con las emociones.</li> <li>• Sirve para relacionarse mejor con las personas.</li> </ul>	<p><b>Q</b> <b>(lo que se quiere aprender)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué clase de inteligencias?</li> <li>• ¿De qué manera desarrollarla?</li> </ul>
<p><b>N</b> <b>(lo que no se aprendió y se quería aprender)</b></p> <p>Me faltaron más ideas para saber cómo desarrollar de manera efectiva la inteligencia emocional.</p>	<p><b>A</b> <b>(lo que se aprendió efectivamente)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se relaciona con el desarrollo de competencias socioemocionales/habilidades sociales.</li> <li>• Se necesita desarrollar la inteligencia intrapersonal, la que se relaciona con comprender nuestras propias emociones para poder gestionarlas de la mejor manera.</li> <li>• Se necesita desarrollar la inteligencia interpersonal: la capacidad de relacionarnos con los otros de manera asertiva considerando sus características.</li> <li>• Para desarrollarla necesitamos ser conscientes de nuestro sentir y solo así estaremos en pie de relacionarnos de manera "inteligente".</li> <li>• Diferencias entre estilo comunicativo asertivo, pasivo y agresivo</li> </ul>
<p><b>H</b> <b>(lo que se hará para aprenderlo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pondré más atención la siguiente clase y le preguntaré a la docente.</li> <li>• Leeré los documentos enviados por la profesora.</li> <li>• Buscaré información en internet.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración Propia (2017).



### ¿Cómo diseña la actividad el docente?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe tener claridad de las temáticas relevantes para el aprendizaje y definir la temática a presentar.
- Debe decidir si la actividad será individual o grupal, dado que esto afecta las instrucciones que se darán a los estudiantes.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el logro de los aprendizajes esperados, los apartados del cuadro SQA- NH y su significado.
- En caso de incorporar la variante grupal: los estudiantes contestan los primeros apartados (S, Q) de manera individual y luego lo comparten en duplas/tríos. Cuando terminen de completar lo que se Aprendió se vuelven a reunir los estudiantes y comparten sus aprendizajes individuales y se benefician de los aprendido también por sus pares.
- Cuando el cuadro se utilice para comenzar una unidad de aprendizaje, el docente puede retirar el cuadro al estudiante con los dos apartados contestados (S,Q) esto le permitirá identificar los aprendizajes previos de los estudiantes y sus expectativas, permitiendo contextualizar aún más las actividades para lograr los aprendizajes esperados. Es decir, se recomienda como actividad de diagnóstico.

### ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la temática para trabajar en el cuadro.</li> <li>• Entregar las instrucciones (individual o grupal), haciendo hincapié en el aporte que la actividad tiene para su aprendizaje como estudiante.</li> <li>• Promover que los estudiantes intenten conectar con aprendizajes previos, que puedan asociar a emociones o sensaciones.</li> <li>• Contestar dudas sobre la ejecución de la actividad si quedan dudas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li> <li>• Realizar la actividad siguiendo los pasos propuestos.</li> <li>• Respetar los tiempos dados para cada etapa.</li> </ul>

### 3. LECTURA ENTRE PARES

#### ¿Qué es?

- Actividad de naturaleza colaborativa, en la que una dupla de estudiantes realiza una lectura en común. Se promueve el análisis crítico de las ideas planteadas, focalizándose en la comprensión del texto, en el contexto de dar y entregar retroalimentación sobre lo interpretado del documento (Johnson, Johnson & Holubec, 2000, p. 91).

#### ¿Qué características tiene?

- El objetivo es que ambos estudiantes expliquen correctamente el significado del material consultado, generando un resumen en conjunto.

#### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se han visualizado dificultades de comprensión lectora en los estudiantes y esto afecta negativamente el aprendizaje.
- Cuando se necesita que los estudiantes aprendan conceptos claves para una actividad posterior.
- Cuando se introducirán nuevos conceptos.
- Cuando se desea que los estudiantes vayan aprendiendo a optimizar los tiempos entregados para las actividades.
- Cuando se está comenzando a trabajar en aprendizaje cooperativo, dado que su diseño no es complejo, la interacción de los estudiantes es acotada en el tiempo (dependiendo de la extensión del documento) y permite combinarla con otras actividades en la misma clase.





### ¿Cómo diseña la actividad el docente?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe seleccionar muy bien la lectura a realizar, considerando su complejidad y extensión. De manera inicial se sugiere textos cortos, donde estén las ideas más relevantes de la temática.
- Analizar posibles momentos críticos en el análisis realizado por los estudiantes, y así poder entregar retroalimentación oportuna cuando se esté implementando en el aula.

### ¿Cómo se implementa?

Según lo indicado por Johnson et al. (2000) la implementación se realiza de la siguiente manera:

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el aprendizaje y las etapas que conlleva (marque con un cronómetro los tiempos de la actividad).
- El docente entrega la lectura y el documento con las instrucciones.
- **Inicio:** Los estudiantes leen conjuntamente los subtítulos del texto para tener una idea general y anotan algunos conceptos que desconocen.
- **Desarrollo:** Los estudiantes leen en silencio el primer párrafo y un estudiante toma el rol de resumir y hacer una síntesis con sus propias palabras; el estudiante en el rol de supervisor escucha atentamente, corrigiendo errores, reparando omisiones y explicando cómo se relaciona el material con algo que ellos ya saben. Los estudiantes pasan al siguiente párrafo y se turnan para desempeñarse como encargado de resumir o supervisar la construcción del resumen. Deben cambiar el rol luego de cada párrafo. Es importante que en la primera implementación se siga esta regla, luego cuando los estudiantes estén en condiciones se puede hacer por página.
- **Cierre:** Luego de haber leído de manera cooperativa el documento, deben llegar a acuerdo como equipo sobre el significado global del texto y cómo se relaciona con aprendizajes anteriores. El docente puede consultar a algunos equipos y generar un resumen de lo trabajado.

## ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir la lectura a entregar considerando su complejidad y extensión.</li><li>• Generar el documento con las etapas y sus respectivas instrucciones. Se debe indicar el tiempo disponible para realizar la actividad.</li><li>• Estar atento durante la implementación a las dudas que puedan surgir en las duplas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li><li>• Realizar la actividad y respetar los tiempos para cada etapa.</li><li>• Escuchar activamente al compañero con el que se está trabajando.</li><li>• Retroalimentar al compañero de manera asertiva.</li></ul>

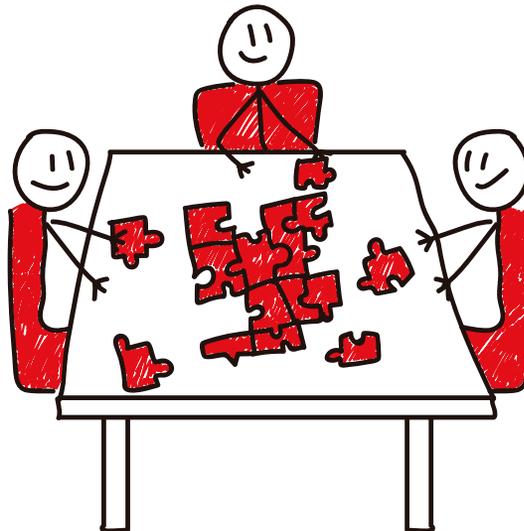
## 4. ROMPECABEZAS

### ¿Qué es?

- Actividad de naturaleza colaborativa que promueve la interdependencia positiva. Consiste en que cada estudiante recibe una parte de la información necesaria para realizar la tarea, siendo responsable por aprender la información que le ha sido asignada, para luego transmitirla a su equipo y aprender sobre las otras partes de información. Brinda la posibilidad de maximizar los aprendizajes de los participantes. El equipo debe producir un producto de aprendizaje donde se articule estas diferentes partes, tal como cuando se arma un rompecabezas.

### ¿Qué características tiene?

- Se promueve la interdependencia positiva basada en recursos (lecturas, videos, procedimientos, etc.), es decir, todos necesitan que todos aprendan el material encargado, y todos son responsables tanto de su aprendizaje como del aprendizaje de sus compañeros.
- Existen varias posibilidades para su implementación: que todos los grupos trabajen el mismo material, o que algunos grupos sean expertos en una temática para luego enseñársela a los otros grupos. Esta última opción se recomienda si el material a trabajar es extenso, lo que implicará una revisión general en grupo y luego una profundización a través del trabajo individual.
- Cada estudiante debe participar activamente cumpliendo su rol, analizando el material a cargo para luego presentarlo al equipo, y así aprender lo trabajado por los otros integrantes del equipo.
- Las actividades colaborativas deben ser mediadas por el docente, esto implica que la mayor cantidad de trabajo en equipo se realice en el aula, donde el docente puede guiar y cautelar el logro de los aprendizajes esperados.



### **¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?**

- Cuando se desee promover el trabajo de todos los integrantes del equipo, evitando así que solo parte del equipo trabaje (controlando el ocio social y el autoritarismo de algunos estudiantes).
- Cuando se requiera la lectura y análisis de variados documentos previos a una actividad práctica, donde el trabajo en grupos pequeños maximiza el tiempo a utilizar.
- Cuando el material a consultar sea abundante y se necesite hacer un mapeo general de las conceptualizaciones, para en una actividad posterior profundizar en su aplicación.
- Cuando se desea promover el desarrollo de actitudes colaborativas en los estudiantes desde las actividades de aprendizaje.

### **¿Cómo diseña el docente la actividad?**

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Determinar y explicitar las habilidades colaborativas que se desea los estudiantes logren, dado que éstas se enseñan directa y abiertamente. El desarrollo temprano de habilidades sociales aumenta las posibilidades de aprender y trabajar adecuadamente en equipo.
- Selecciona el material en relación al aprendizaje esperado al que se desea aportar, considerando que contenga los conceptos centrales, que se conecte con otros aprendizajes, etc.
- Se asegura de que las lecturas seleccionadas sean acotadas y ser relevantes al aprendizaje esperado y criterios de evaluación a los cuales se desea aportar. La selección, a su vez, debe considerar su complejidad y extensión. De manera inicial se sugieren textos cortos, donde estén las ideas más relevantes de la temática (que no superen las siete páginas por estudiantes).
- Se asegura de que en las lecturas se explican todos los conceptos que será necesario que los estudiantes manejen, si no es así, es necesario agregar las definiciones en el material.
- Debe analizar posibles estancamientos en los análisis de los estudiantes, para entregar retroalimentación oportuna cuando se esté implementando en el aula.



- Debe decidir el tipo de producto a entregar, definiendo las características para que sea de calidad (informe, resúmenes, integración teórica, presentación en plenario, etc.). Se espera que el producto sea logrado como equipo, sin embargo, en algunas situaciones se puede dar que el producto sea individual (debido al tiempo o porque se desea evaluar el aprendizaje individual). Una idea de producto a solicitar y que permite promover el análisis crítico, es que los estudiantes entreguen un listado de preguntas que fueron contestadas por la actividad y otro listado de preguntas que no fueron contestadas, en relación a los recursos dispuestos por el docente durante la actividad. El solicitar un producto de estas características hace que los estudiantes revisen los materiales cuestionándose su utilidad a través de la generación de preguntas críticas.
- Debe elaborar las instrucciones para la actividad.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el aprendizaje y las etapas que conlleva (marque los tiempos con un cronómetro).
- El docente debe explicitar el cómo y por qué son importante las habilidades sociales y cómo el no desarrollarlas afecta tanto el aprendizaje como la dinámica grupal.
- El docente determina los equipos, promoviendo la heterogeneidad en este. Se sugiere partir con grupos pequeños (tres o cuatro integrantes), una vez que se domina la actividad, se puede ir aumentando el número de participantes (sin superar los seis integrantes), debido a que a mayor cantidad de integrantes implica mayor tiempo para la discusión y toma de decisiones.
- El docente explica de manera oral las instrucciones y las entrega a los equipos de manera impresa. Además, entrega el material necesario para realizar la actividad.

### Etapas:

- **Conformación de los equipos:** El docente define la creación de los equipos y su número de integrantes. Los estudiantes leen conjuntamente las instrucciones de la actividad, definen un nombre para el equipo, definen los roles y se distribuyen el material de la manera más equitativa posible.
- **Desarrollo del trabajo colaborativo:** Grupo cooperativo opción 1: Cada integrante debe leer el material y realizar apuntes sobre lo más relevante e importante a aprender por el equipo. Luego cada integrante debe comunicar a su equipo lo analizado en las lecturas. Grupo cooperativo opción 2: Se conforman grupos de expertos, es decir, un grupo tiene a cargo una temática específica que solo manejarán ellos en el curso. Cada integrante del grupo debe leer el

material asignado (que en este caso es el mismo para todos) realizando apuntes. Luego el equipo comparte lo analizado y decide qué es lo relevante a presentar a los demás equipos. Posteriormente se forman nuevos equipos con un representante “experto” en cada tema y todos presentan lo analizado en sus respectivos equipos. Creación de producto: Se debe explicitar el tipo de producto y sus características (por ejemplo: resúmenes, mapa mental, ensayo, reflexión personal, generación de preguntas, etc.). Una vez que se defina el producto, se sugiere revisar la coherencia de la actividad y la pertinencia del producto que se está solicitando. Presentación del producto: Se realiza un plenario para que cada equipo presente su producto, el docente define quién presenta en representación del equipo (se debe analizar en qué momento es pertinente solicitarlo considerando los tiempos dispuestos, dado que, al implementar inicialmente la actividad, los tiempos tienden a dilatarse).

- **Cierre de la actividad y reflexión grupal:** El equipo reflexiona sobre la eficacia del trabajo en equipo y sobre el logro de los aprendizajes esperados.
- El docente refuerza la idea de que, si bien el aprendizaje se construye entre todos, es necesario que luego cada uno de manera individual repase lo analizado, dado que es así, donde se consolida el aprendizaje (codificación, almacenamiento y recuperación de la memoria).

### ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la lectura a entregar considerando su complejidad y extensión.</li> <li>• Generar el documento con las etapas y sus respectivas instrucciones. Se debe indicar el tiempo disponible para realizar cada parte de la actividad.</li> <li>• Estar atento durante la implementación a las dudas o estancos, para así entregar retroalimentación oportuna.</li> <li>• Reforzar a los estudiantes la idea de que es necesario luego en trabajo individual, volver a repasar lo analizado para así promover el aprendizaje profundo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li> <li>• Realizar la actividad y respetar los tiempos para cada etapa.</li> <li>• Evaluar el trabajo en equipo.</li> <li>• Repasar lo analizado de manera personal, para promover el anclaje del aprendizaje.</li> </ul>

A continuación, en la Tabla 2 se presenta el formato a utilizar para poder estructurar una actividad de Rompecabezas:

Tabla 2. Formato Instrucciones Rompecabezas.

<b>APRENDIZAJES ESPERADOS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprendizaje esperado:</li> <li>2. Normas de cooperación establecidas:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Explicar a los compañeros la información revisada de manera individual.</li> <li>b. Pedir ayuda a los compañeros para comprender y clarificar ideas.</li> <li>c. Apoyar a los compañeros para que comprendan la información.</li> <li>d. Otras.</li> </ol> </li> </ol>	
<b>ROLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Coordinador (obligatorio):</b> Encargado de relacionarse con el docente y de que el equipo entienda y cumpla con lo establecido en este instructivo, además de verificar que se logren los aprendizajes esperados.</li> <li>• <b>Secretario (obligatorio):</b> Encargado de evidenciar en un documento los acuerdos tomados, los que serán transferidos al producto final.</li> <li>• <b>Encargado del tiempo (obligatorio):</b> Encargado de que se cumplan los tiempos estipulados para cada actividad dentro de la tarea.</li> <li>• <b>Se pueden definir más roles dependiendo de la complejidad de la tarea y de la cantidad de estudiantes participantes.</b></li> </ul>	
<b>TAREA (XX min. en total)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conformación de los equipos:</b> Creación de grupos definido por el docente (X integrantes). Una vez conformado el equipo, se debe seleccionar un nombre para su grupo, distribuir los roles y el material entregado por el docente (de forma equitativa). (X min.)</li> <li>• <b>Grupo cooperativo simple (opción 1):</b> Cada integrante debe leer el material y realizar apuntes sobre lo más relevante e importante a aprender por el equipo (X min). Luego cada integrante debe comunicar a su equipo lo aprendido. (X min.)</li> <li>• <b>Grupo cooperativo experto (opción 2):</b> Se conforman grupos de expertos, es decir, un grupo tiene a cargo una temática específica que solo manejarán ellos en el curso. Cada integrante debe leer el material asignado (que en este caso es el mismo para todos) realizando apuntes (X min.) Luego el equipo comparte lo analizado y decide qué es lo relevante a presentar a los demás equipos (X min.). Posteriormente se forman nuevos equipos con un representante "experto" en cada tema y todos presentan lo analizado en sus respectivos equipos (X min.)</li> <li>• <b>Creación de producto:</b> El equipo debe elaborar el siguiente producto X (por ejemplo: informes, resúmenes, integraciones, ensayo, reflexión personal, generación de preguntas, etc.) (X min.) Ver Anexo N° 1.</li> <li>• <b>Reflexión grupal:</b> El equipo reflexiona en cuanto al proceso de trabajar en equipo y sobre el logro del aprendizaje esperado. Ver Anexo N° 2 (X min.)</li> </ul>	
<b>MATERIALES A UTILIZAR</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nombre material 1</li> <li>2. Nombre material 2</li> <li>3. Nombre material 3</li> </ol>	



## ANEXO N° 1: DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

**(EJEMPLO) Diagrama:** En un papelógrafo desarrollar un diagrama, en base a conceptos clave, dibujos, preguntas y respuestas cortas, etc. Debe contener los nombres de los integrantes y el nombre de la asignatura.

Las características que debe tener el diagrama para ser de calidad son:

- Contiene aspectos relevantes tanto a nivel conceptual como práctico.
- Contiene los aspectos más relevantes para una adecuada implementación.
- Todos los integrantes del equipo participan activamente en su construcción.
- Todos los integrantes están en condiciones de contestar las preguntas que surjan sobre el trabajo realizado.
- Todos los integrantes del equipo participan activamente en su construcción.
- Todos los integrantes están en condiciones de contestar las preguntas que surjan sobre el trabajo realizado.

## ANEXO N° 2: REFLEXIÓN GRUPAL

Estimados/as estudiantes, apliquen esta pauta de cotejo de manera grupal. Les permitirá analizar la eficacia del trabajo realizado de manera colaborativa y generar propuestas de mejoras para las siguientes actividades colaborativas.

Indicador	SI	NO	OBSERVACIONES
a) Como impresión general nos hemos sentido satisfechos con este trabajo en equipo.			
b) Nos sentimos satisfechos con respecto a la eficacia del equipo y los resultados conseguidos.			
c) Nos hemos escuchado, prestando atención a las ideas de todos/as.			
d) Nos hemos puesto de acuerdo al comienzo sobre cómo lograr los aprendizajes propuestos y sobre lo que debíamos hacer.			
e) Nos ha faltado orden, dar con un método de trabajo que nos ayude a aprovechar el tiempo dado.			
f) Cada integrante ha cumplido cabalmente el rol asignado.			
g) Sólo unos pocos han trabajado.			
h) Nos desviamos del objetivo inicial, hemos hablado y hecho otras cosas.			
i) Hemos logrado el aprendizaje esperado y las habilidades sociales para esta actividad.			

Otras observaciones que permitan mejorar la eficacia del equipo (para otra oportunidad):

Fuente: Elaboración propia (2017).

## 5. PHILLIPS 6/6

### ¿Qué es?

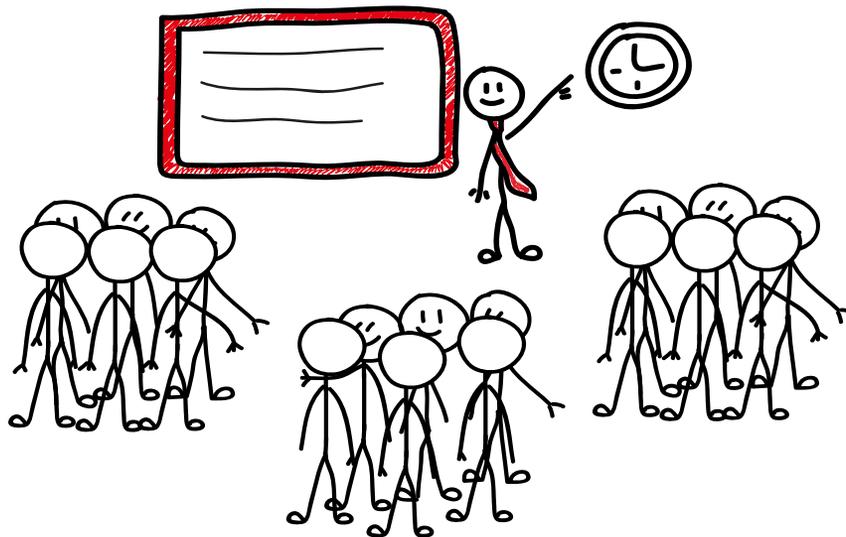
- Actividad de naturaleza colaborativa, promueve el intercambio de información en grupos grandes de personas (hasta 60), donde se necesite de la participación activa de todos en la generación de ideas, a través de una gestión eficaz del tiempo, por parte del docente y los estudiantes.

### ¿Qué características tiene?

- Genera las condiciones para que grupos grandes de personas se sientan consideradas e implicadas en el resultado final del grupo.
- El grupo curso se divide en subgrupos de seis personas y discuten por seis minutos sobre una temática planteada para llegar a una conclusión general. Es importante considerar que la primera vez puede ser que los tiempos se extiendan, lo que debería irse controlando una vez que los estudiantes estén más diestros en la utilización del tiempo.

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se requiera trabajar con grupos grandes y promover la participación democrática y generación de ideas en todos los participantes. La estructuración de los grupos permite controlar el ocio social ya que entre mayor sea el número de integrantes de un grupo, se reduce el esfuerzo individual cuando la responsabilidad puede quedar oculta en el grupo. Por lo tanto, mientras menos integrantes tenga el grupo, mayor será la participación individual de los participantes.
- Cuando en un corto tiempo se desea que el grupo tome decisiones.



### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Puede ser una actividad planificada: esto implica que se piense cuidadosamente la pregunta o temática que activará el trabajo en grupo. Tener claridad de que son seis integrantes discutiendo seis minutos y luego se comparte el análisis realizado.
- Puede ser una actividad emergente: Cuando surge un tema que necesita ser tratado por el grupo para continuar avanzando, el docente plantea una pregunta para que los equipos compartan y tomen una decisión.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el aprendizaje y las etapas que conlleva (marque los tiempos con un cronómetro).
- El docente determina los equipos, promoviendo la heterogeneidad en estos (seis integrantes).
- El docente explica de manera oral las instrucciones, planteando la pregunta guía de la actividad.
- Si los aportes se realizan de manera escrita, cada estudiante entrega su aporte. Si las propuestas son orales, deben escribirla de tal manera que queden visibles para todos (pizarra, papelógrafo).
- Si la actividad fue el inicio de otra, el docente debe dejar claridad de la actividad que la precede y de las actividades que deberán realizar los estudiantes.

### ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir la pregunta que dará inicio a la discusión del equipo.</li><li>• Estar atento durante la discusión de los equipos, para así entregar retroalimentación oportuna, si se requiere.</li><li>• Reforzar a los estudiantes la idea de que es necesario luego en trabajo individual repasar lo analizado por el equipo, para afianzar el aprendizaje.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li><li>• Realizar la actividad y respetar los tiempos.</li><li>• Repasar lo analizado de manera personal, para promover el anclaje del aprendizaje.</li></ul>



## 6. Cuadro PNI (lo POSITIVO, lo NEGATIVO, lo INTERESANTE)

### ¿Qué es?

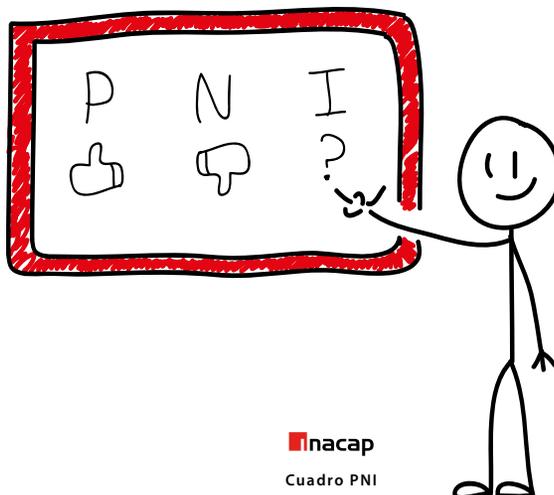
- Propuesta pedagógica que permite recoger muchas ideas sobre una temática, evento/observación, vivencia, lectura, etc.
- Permite analizar y tomar decisiones sobre posibles soluciones para un problema dado (cada propuesta debe ser analizada con el cuadro PNI), esto permite a los estudiantes equilibrar los juicios valorativos para la toma de decisiones.

### ¿Qué características tiene?

- Permite al estudiante relacionar lo presentado o vivenciado con sus apreciaciones, considerando lo positivo, lo negativo y lo interesante.
- Se puede realizar de manera individual o grupal.
- Permite al estudiante analizar propuestas de soluciones a un problema y tomar decisiones sobre ellas:
  - El apartado POSITIVO destaca todas las bondades y fortalezas de las ideas.
  - El apartado NEGATIVO permitirá detectar las debilidades o razonar sobre porque nos hace pensar que no serán útiles algunas propuestas, fundamentando nuestro actuar.
  - El apartado de INTERESANTE permitirá separar aquellos aspectos que no pueden ser considerados en primera instancia como positivo o negativo, contiene además preguntas, aspectos que falta clarificar, etc., para luego valorarlas.

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se necesite que los estudiantes analicen lo aprendido desde sus percepciones para re- elaborarlo y afinar el aprendizaje, por ejemplo: prácticas, salidas a terreno, simulaciones, laboratorio, etc.
- Cuando se desee promover el pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.
- Cuando se necesite que los estudiantes analicen propuestas de solución para un determinado problema y tengan que tomar una decisión.



## ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe decidir si la actividad será individual o grupal, y cuál será el objetivo de la actividad: analizar percepciones o propuestas de solución de problemas, dado que esto afecta las instrucciones que se dará a los estudiantes.
- En el caso de que el objetivo sea que los estudiantes analicen sus percepciones: El docente debe tener claridad de las temáticas relevantes para el aprendizaje y definir la temática a presentar.
- En el caso de que el objetivo sea que los estudiantes analicen propuestas de solución de problemas: una vez que se han completado los apartados, se debe valorizar cada opinión de manera numérica. (Ver Tabla 3, Cuadro PNI).

## ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el logro de los aprendizajes esperados, los apartados del cuadro PNI y su significado.
- La primera vez que se utilice, se puede entregar con la información de cada apartado, estimulando la participación del estudiante. Además, se puede promocionar su uso en otras asignaturas.
- Si la aplicación apunta a la valoración de propuestas de solución: una vez que se haya completado cada uno de los apartados (POSITIVO, NEGATIVO, INTERESANTE) será valorado en una escala de 0 a 10 en números positivos y negativos, dependiendo de la valoración que se haga (para mayor detalle ver Tabla 3). Luego se suman las puntuaciones y se tendrá un resultado que planteará si una solución debe ser considerada o no. Si bien se realiza una valoración numérica, no se debe perder de vista que es un análisis subjetivo, por lo tanto, el número implica que la propuesta debe ser considerada, no necesariamente que sea la mejor, por lo tanto, el número debe ser tomado con cautela. Existen otros métodos más precisos, pero en este caso es una actividad inicial para promover la toma de decisiones.

Tabla 3. Cuadro PNI.

Cuadro PNI ¿Debo mudarme al centro de la ciudad o permanecer en las afueras?		
POSITIVO	NEGATIVO	INTERESANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Más comodidades (+1)</li> <li>- Fácil de acceder a lugares varios (+3)</li> <li>- Fácil de ver a mis padres (+5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Más difícil de obtener un buen empleo (-4)</li> <li>- Más polución y soy alérgico (-3)</li> <li>- No está cerca del aeropuerto (-2)</li> <li>- Sin garaje (-3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoceré nueva gente (+2)</li> <li>- Más viaje hasta la oficina (-4)</li> <li>- Debo vender mi casa vieja que necesita mucho mantenimiento (+5)</li> <li>- Podré hacer cursos en mi tiempo libre (+4)</li> </ul>
Sub-Total = +9	Sub-Total= -12	Sub-Total= +7
STOTAL FINAL= +4 (Esto quiere decir que quizás sería buena idea cambiarse a la capital, dado que pondera todos los aspectos considerados en el análisis)		

Fuente: Isoba (2007).

¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

<b>Docente</b>	<b>Estudiantes</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir la temática/experiencia/propuestas para trabajar en el cuadro.</li><li>• Entregar las instrucciones (individual o grupal), haciendo hincapié en la explicación de cada apartado.</li><li>• Contestar dudas sobre la ejecución de la actividad.</li><li>• Mediar para que los estudiantes lleguen a análisis profundos y fundamenten sus decisiones.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preguntar si no ha quedado clara la actividad a realizar.</li><li>• Realizar la actividad siguiendo los pasos propuestos.</li></ul>



## 7. LLUVIA DE IDEAS

### ¿Qué es?

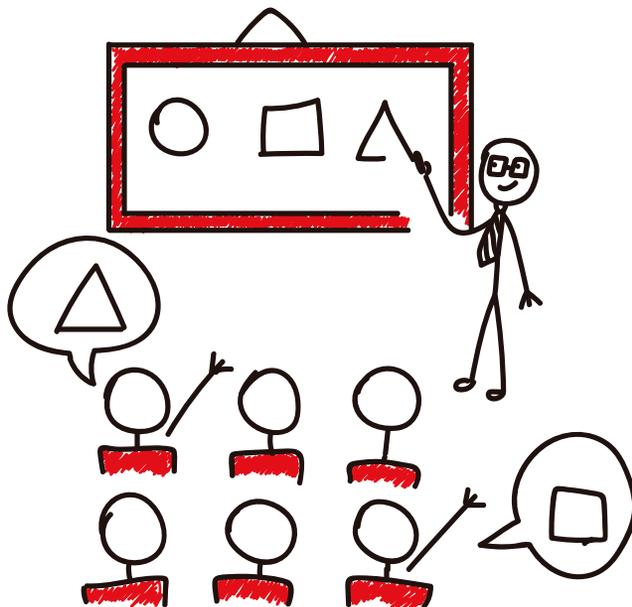
- Actividad grupal que se utiliza para indagar u obtener información acerca del conocimiento inicial que tienen los estudiantes de un determinado tema. Se da la libertad de que todos aporten sin limitar su creatividad. La reflexión parte de una pregunta o tema planteado por el docente.

### ¿Qué características tiene?

- Estimula la creatividad de los estudiantes, dado que no se evalúa prematuramente lo planteado, por lo tanto, no se descartan los comentarios y aportes. Esto facilita el surgimiento de nuevas ideas, dado que el grupo debe generar la mayor cantidad posible de propuestas o ideas sobre lo solicitado en un tiempo determinado.
- No se permite la crítica a las ideas planteadas, dado que se pretende estimular la creatividad, la libertad de pensamiento es indispensable. El análisis de las propuestas se reservará para el final.
- La participación puede ser oral o escrita.

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se necesita que, en un breve periodo de tiempo, el grupo proponga variadas ideas sobre la solución a un problema.
- Cuando se desea estimular el pensamiento creativo de los estudiantes.
- Cuando se desea comenzar a trabajar con los estudiantes en la resolución de problemas (como actividad inicial).





### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Determina la temática o pregunta que provocará la generación de ideas/soluciones por parte de los estudiantes.
- Define las instrucciones para los grupos (cantidad de estudiantes por equipo: no más de seis; normas de participación: respeto, escucha activa, se debe hacer hincapié que no se debe limitar la creatividad de nadie y que lo importante es explorar soluciones creativas; cantidad de propuestas: 40 o 50)
- Debe analizar la complejidad de la pregunta, el aprendizaje esperado, la cantidad de estudiantes, etc. para estipular los tiempos (presentación, generación de ideas, organización de propuestas, evaluación).

### ¿Cómo se implementa?

- **Presentación:** El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el aprendizaje y las etapas que conlleva (es posible que de manera inicial se necesite un cronómetro para ir marcando los tiempos de la actividad, hasta que los estudiantes estén más diestros en la utilización óptima del tiempo).
- **Generación de ideas:** La pregunta debe quedar a la vista de todo el grupo, de modo que no quede duda de lo que se está solicitando. El docente da las instrucciones de manera oral y las entrega impresas. Esta fase se puede realizar de manera oral o de manera escrita, es decir, los estudiantes aportan ideas en papeles y luego se analizan en grupo.
- **Organización de propuestas:** Una vez que se tienen todas las ideas, se deben revisar aclarando aspectos que hayan quedado poco claros, reunir y sintetizar aquellas ideas parecidas.
- **Evaluación (optativa):** Se evalúa la factibilidad de las propuestas considerando criterios de selección establecidos, el objetivo es llegar a una cantidad manejable de posibles soluciones. La evaluación de las ideas puede ser parte de la misma actividad, o se puede dejar como una actividad aparte para realizar en la siguiente clase. Todo depende del aprendizaje esperado que se busca trabajar con la actividad: motivar la creatividad o solucionar un problema, si es esto último se puede utilizar el cuadro PNI (Actividad 6) para analizar las propuestas.

### ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la pregunta que será abordada por los equipos.</li> <li>• Entregar las instrucciones, haciendo hincapié en que todas las ideas son válidas y que no se debe juzgar una idea como mala a priori, sino, que dejen volar su creatividad.</li> <li>• Contestar dudas sobre la ejecución de la actividad.</li> <li>• Mediar cuando se producen estancos y motivar a los estudiantes a atreverse y proponer ideas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preguntar si no ha quedado clara la actividad a realizar.</li> <li>• Realizar la actividad siguiendo los pasos propuestos.</li> </ul>

## 8. RUTA LECTORA

### ¿Qué es?

- Actividad que promueve la lectura comprensiva en sus diferentes momentos antes, durante y después, considerando la interacción entre el texto, la persona y el contexto.

### ¿Qué características tiene?

- Permite extraer el sentido del texto y construir una representación de lo analizado.
- Permite promover en los estudiantes estrategias de aprendizaje, tendientes a la comprensión lectora.
- Permite asegurar la comprensión de un texto, en un tiempo determinado, por lo tanto, aporta a la optimización del tiempo en lectura de textos (una vez que el estudiante se haya apropiado de la actividad).

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se ha visualizado dificultades de comprensión lectora en los estudiantes y esto afecta negativamente su aprendizaje.
- Cuando se necesita que los estudiantes aprendan conceptos clave para una actividad posterior.
- Cuando se desea introducir conceptos nuevos.
- Cuando se trabaje con lecturas acotadas y no muy extensas cinco a 7 páginas (luego el estudiante podrá transferir lo aprendido a textos de mayor envergadura y complejidad).





- Cuando los recursos de aprendizaje son en su mayoría textos y se debe asegurar que los estudiantes lean comprensivamente.
- Cuando se requiere que el estudiante extraiga lo esencial de un texto, que se plantee preguntas y tome decisiones sobre las ideas centrales y secundarias.
- Cuando se desea corroborar la comprensión lectora antes de implementar la actividad colaborativa del Rompecabezas, así se aportaría a la optimización de los tiempos.

### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe seleccionar muy bien la lectura a realizar, considerando su complejidad y extensión. De manera inicial se sugiere textos cortos, donde estén las ideas más relevantes de la temática.
- Debe generar las preguntas por estadio de la lectura, capítulos, subtítulos o páginas.
- Debe analizar posibles estancos en los análisis de los estudiantes, para luego entregar retroalimentación sobre el análisis realizado.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el aprendizaje y las etapas que conlleva (es posible que de manera inicial se necesite un cronómetro para ir marcando los tiempos de la actividad, hasta que los estudiantes estén más diestros en la utilización óptima del tiempo).
- El docente realiza algunas preguntas para activar aprendizajes previos, para saber la importancia que le dan a la comprensión lectora y cómo se autoevalúan, preguntar por algunos conceptos nuevos y qué idea les sugiere a los estudiantes, etc. La idea es motivarlos a realizar la actividad.
- Se entrega la lectura y el documento con las instrucciones.

¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir la lectura, considerando su extensión, complejidad y aprendizajes previos de los estudiantes.</li> <li>• Entregar las instrucciones, haciendo hincapié en que lo importante es comprender lo que se lee y que esta actividad les ayudará a lograrlo, pudiendo transferirla a otras asignaturas.</li> <li>• Estar atento a resolver dudas y mediar cuando se presentan dificultades en la actividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li> <li>• Realizar la actividad siguiendo los pasos propuestos para lograr comprender lo planteado por el texto.</li> <li>• Respetar los tiempos dados para cada etapa.</li> </ul>

A continuación, en la Tabla 4, se presenta la descripción de la Ruta Lectora, considerando los momentos de la lectura. Esta información puede ser utilizada tanto por el docente como por el estudiante al momento de realizar la actividad:

Tabla 4. Descripción de Ruta Lectora.

### 1. Antes de leer:

Estrategias que fortalezcan la inferencia y la activación de conocimientos previos sobre el tipo de texto, la intención comunicativa, el emisor y el receptor, el contenido, los conocimientos que poseen del tema y las relaciones que establecen a partir de algunas claves que entrega el texto. Este momento se puede trabajar a través de:

- Preguntas abiertas y/o dirigidas.
- Esquemas o mapas mentales o conceptuales.
- Completación de cuadros comparativos y S-Q-A.

### 2. Durante la lectura:

En esta etapa de la lectura, los estudiantes contrastan sus inferencias iniciales y levantan nuevas, sin embargo, el énfasis debe centrarse en el nivel de comprensión lectora literal a través de:

- Lectura silenciosa e individual.
- Subrayado de ideas centrales de cada párrafo.
- Lectura guiada (el docente prepara una serie de preguntas correspondiente a diferentes estadios de la lectura, pueden ser por capítulos, subtítulos o páginas).
- Inferencias sobre el significado de palabras que no conocen y posterior búsqueda en el diccionario.
- Generación de nuevas hipótesis a través de preguntas abiertas o dirigidas (Nivel inferencial).

### 3. Después de la lectura:

3.1 Estrategias que aborden el contenido explícito e información específica del texto, a través de:

- Parafraseo.
- Resumen.
- Preguntas abiertas y/o dirigidas.
- Esquemas o mapas mentales o conceptuales.

3.2 Estrategias que busquen desarrollar un aprendizaje actitudinal en los estudiantes, explicando la opinión que se formaron del texto, la pertinencia de este en un contexto determinado, clarificando su utilidad y/o valores que están implicados, a través de:

- Preguntas abiertas y/o dirigidas.
- Expresiones artísticas.
- Desarrollo de textos argumentativos orales o escritos.

### Procedimiento

El docente debe tener claridad respecto a cuál es el objetivo de la lectura que asignó a los estudiantes, para así guiarlo en el proceso de comprensión. Para aportar a que los estudiantes regulen su lectura comprensiva, se les debe mostrar cómo resumir el texto, generar preguntas y conjeturas sobre lo leído.

En términos generales, puede llevar a cabo las siguientes acciones:

- Comunicar a los estudiantes lo que van a aprender con la lectura a realizar, de lo que se tratará y ayudarles a relacionarlo con sus conocimientos previos.
- Promover la práctica de la estrategia de la ruta lectora.
- Modelar (mostrar) a los estudiantes cómo utilizar esta estrategia.
- Monitorear los distintos momentos de la lectura de sus estudiantes.
- Verificar continuamente si los estudiantes han comprendido el texto seleccionado.



### Evaluación

Los criterios para evaluar la estrategia pueden ser los siguientes:

1. Nivel de Lectura Literal

- Retiene conceptos fundamentales, datos para responder a preguntas, detalles, etc.
- Identifica ideas principales y secundarias.
- Identifica situaciones o ideas ambiguas que implican una contradicción o son poco claras
- Distingue las ideas que expresan ambigüedad, contradicción.

2. Nivel de Lectura Inferencial

- Identifica en el texto las intenciones del emisor en la comunicación.
- Atribuye significados a las ideas y los símbolos que reconoce en el texto.
- Asigna significado a términos desconocidos a partir del contexto textual.

3. Nivel de Lectura Valórico

- Genera juicios sobre la formalidad del texto, fundamentando su argumentación desde conocimientos y citas confiables y válidas.
- Evalúa el fundamento de las interpretaciones del emisor en el texto.

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica (2012, pp. 55-57).

## 9. CUADRO COMPARATIVO

### ¿Qué es?

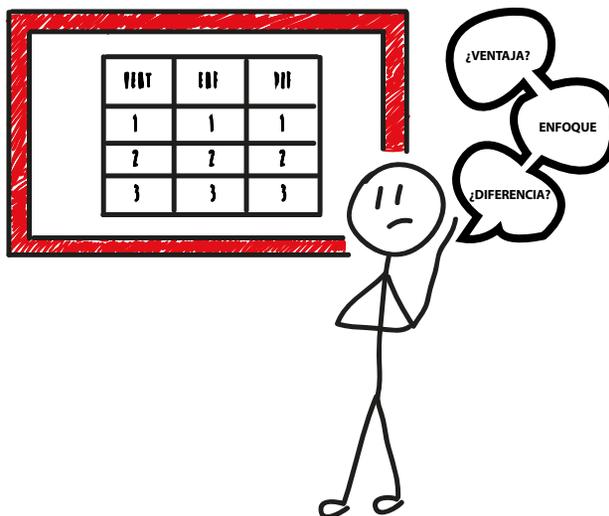
- Propuesta pedagógica que permite analizar las semejanzas y diferencias entre objetos/eventos, permitiendo llegar a análisis y conclusiones que faciliten la toma de decisiones.

### ¿Qué características tiene?

- Los criterios de comparación van en filas (horizontal) y los aspectos a comparar van en columnas (vertical).
- Se necesita analizar los aspectos a comparar, primero de manera individual, para luego poder referirse a sus semejanzas y diferencias, dado que se puede caer en un análisis superficial.
- Es necesario determinar sobre qué bases se realizará la comparación: encontrar similitudes y semejanzas o definir criterios para comparar.
- Se puede realizar de manera individual y grupal.

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Para profundizar el aprendizaje, estableciendo nexos entre lo nuevo y los aprendizajes previos.
- Describir en detalle las características de un concepto, evento u objeto, promoviendo el análisis reflexivo.
- Promover el pensamiento reflexivo en los estudiantes, al exigir que cognitivamente vayan más allá de lo explícito.
- Los estudiantes aprendieron ciertas conceptualizaciones y se necesita corroborar el nivel de aprendizaje logrado.





### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe establecer el propósito particular de la comparación.
- Debe definir si su realización será individual o grupal.
- Si la modalidad será grupal se debe considerar: cantidad de estudiantes (se sugiere que la primera vez se haga en duplas), momento del trabajo grupal (en el proceso de comparación o en la realización de la conclusión), tiempos disponibles (para la ejecución individual como grupal).
- Debe definir la cantidad y qué elementos serán los que se someterán a comparación (analizar por qué estos y no otros).
- Debe definir nombre del cuadro comparativo que los estudiantes trabajarán.
- Debe identificar los posibles errores que puedan presentar los estudiantes al realizar la comparación (exploración superficial, pocas semejanzas y diferencias, dificultad para establecer categorías o criterios, poca flexibilidad, conclusiones pobres o inexistentes, conclusiones sin fundamentación, etc.)
- Una vez que los estudiantes ya tienen apropiación de la actividad, se les puede solicitar que ellos mismos establezcan los criterios para realizar la comparación.
- Considerando todo lo anterior, se construyen las instrucciones.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el logro de los aprendizajes esperados.
- Dependiendo del nivel de apropiación y autonomía del estudiante respecto a la actividad es él mismo o el docente quien presentan los elementos que deben ser comparados.
- El docente explica la actividad apoyado en las instrucciones, profundizando en los elementos que se compararán.

En la Figura 1, se presenta un ejemplo de un cuadro comparativo finalizado, donde se observa la explicitación de criterios para realizar la comparación:

Figura 1. Cuadro comparativo de la Primera y la Segunda Revolución Industrial.

PRIMERA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL	CRITERIOS DE COMPARACIÓN	SEGUNDA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL
1730-1850	CRONOLOGÍA	1870-1940
Gran Bretaña	ESPACIO	Europa, EE.UU. y Japón
Carbón	FUENTES DE ENERGÍA	Electricidad y petróleo
Textil y metalurgia	SECTORES INDUSTRIALES	Siderometalurgia, química y automóvil
División del trabajo	MÉTODOS DE TRABAJO	Taylorismo
Sociedades anónimas, bolsa y Banca	EMPRESAS Y CAPITAL	Concentración industrial

Fuente: Gómez (2016).

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir los elementos que se someterán al análisis comparativo.</li> <li>Definir/consensuar criterios o categorías de comparación.</li> <li>El docente debe hacer hincapié en que la comparación debe ir más allá de los aspectos superficiales de los elementos presentados, logrando un análisis profundo.</li> <li>Guía la reflexión profunda con preguntas: ¿qué otras semejanzas habría, qué otras diferencias se podrían establecer, pertenecen a una misma categoría, se podrían definir otros criterios/categorías para la comparación?</li> <li>Contestar dudas sobre la ejecución de la actividad si quedan dudas.</li> <li>Finalizar con una conclusión sobre lo realizado por los estudiantes/grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li> <li>Establecer semejanzas y diferencias de acuerdo a categorías y criterios.</li> <li>Focalizarse en la tarea, intentando ir más allá de lo aparente o explícito.</li> <li>Extraer conclusiones.</li> </ul>

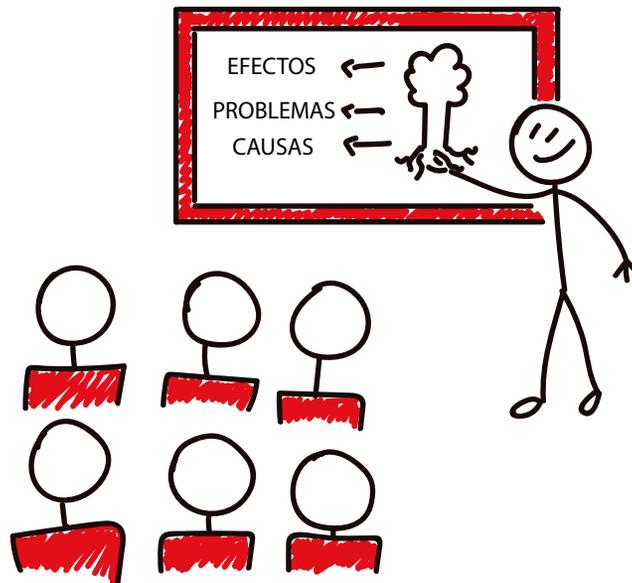
## 10. EL ÁRBOL DEL PROBLEMA

### ¿Qué es?

- Actividad que permite el análisis de un problema, considerando sus posibles causas y efectos a través de la representación de la situación problemática en un esquema con forma de árbol, donde el tronco del árbol es el problema, las raíces son las causas, las ramas y sus ramificaciones son los efectos.

### ¿Qué características tiene?

- El problema con sus causas y efectos es representado de manera gráfica, lo que permite ir concretizando el análisis profundo de la situación. Además, facilita la presentación de la información analizada (ver Figura 2).
- Implica identificar los aspectos negativos de la situación identificando sus posibles causas y efectos.
- Si bien se puede realizar de manera individual, resulta mucho más provechoso para el aprendizaje de los estudiantes realizarlo de manera grupal, dado que permite compartir las diferentes visiones.







### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

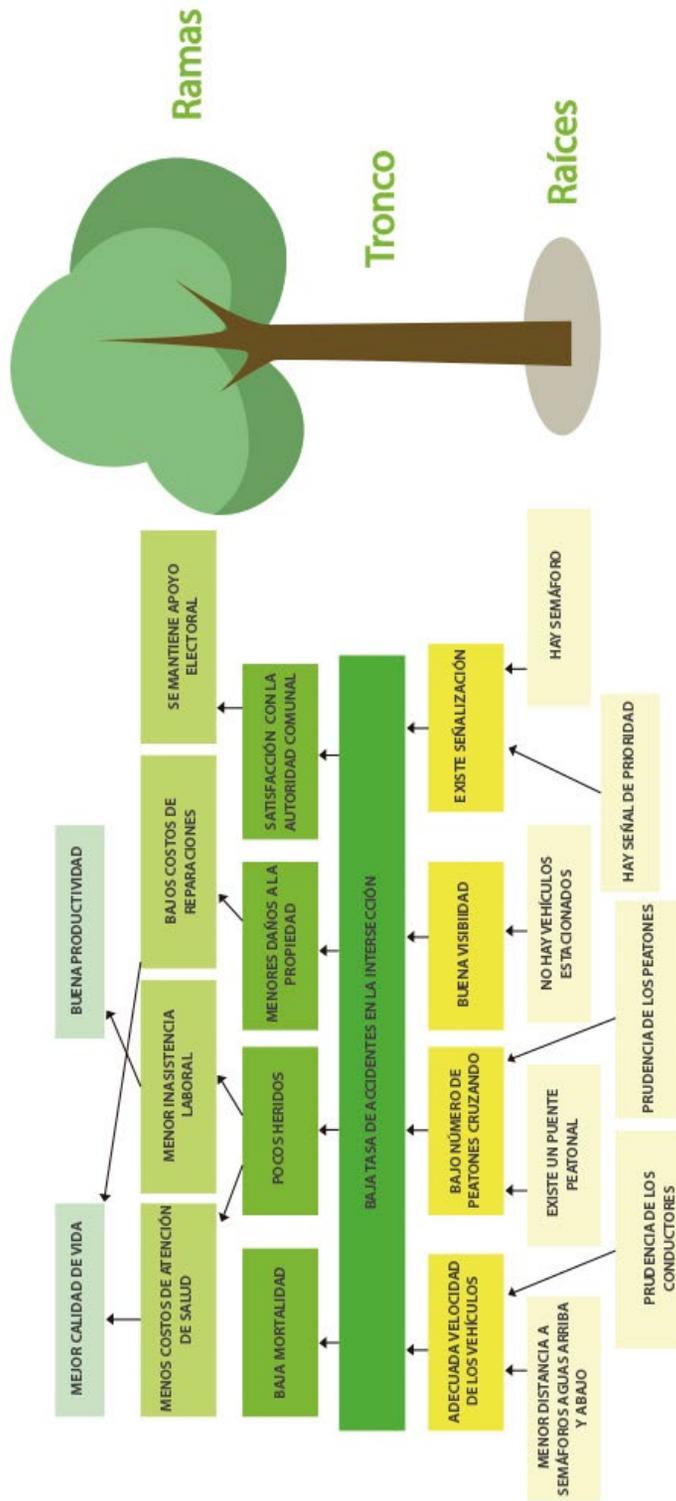
- Cuando se necesita que los estudiantes trabajen en la identificación de problemas.
- Cuando los estudiantes comenzarán a trabajar con la estrategia didáctica de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- De manera inicial, cuando los estudiantes deben prepararse para la preparación de proyectos.
- Cuando se necesite que los estudiantes analicen una situación problemática en profundidad.
- Cuando desea que los estudiantes despejen el problema central de otros problemas secundarios.

### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe definir la situación problemática que se trabajará, ojalá extraída de la realidad y que motive la movilización de aprendizajes por parte de los estudiantes.
- Debe definir si se realizará de manera individual o grupal, los tiempos de realización variarán dependiendo de esta decisión. Aunque se sugiere realizarlo de manera grupal, dado que esto favorece el intercambio y retroalimentación entre los mismos estudiantes.
- Debe redactar la situación problemática, aportando información tanto general como en detalle que permita a los estudiantes identificar problema, causas y consecuencias.
- Debe analizar posibles estancamientos en la identificación del problema, causas y efectos. Redactar preguntas que motiven a los estudiantes a analizar y proponer ideas.
- Debe generar las instrucciones donde se describa la situación problemática a analizar, la gráfica del árbol explicando que significa cada parte, las etapas y tiempo para su realización.
- Debe definir la envergadura de la actividad, considerando los aprendizajes esperados, la apropiación de los estudiantes de la dinámica, el tiempo y recursos:
  - El docente puede determinar que sólo se llegará a la identificación del problema, causas y consecuencias, para luego trabajar las posibles soluciones en otra oportunidad y con otra actividad (por ejemplo: lluvia de ideas para recopilar posibles soluciones y el cuadro PNI para analizar y decidir sobre las posibles soluciones, etc.).
  - El docente puede determinar que la actividad llegue hasta la explicitación de una posible solución, a través de la generación del Árbol de objetivos (causas/medios y consecuencias/fines), el que representa la situación esperada al resolver el problema, es decir, se coloca a los estudiantes en el contexto de que los problemas, sus causas y efectos han sido solucionados. El Árbol de Objetivos se construye buscando las situaciones contrarias al problema, causas y consecuencias, que fueron explicitadas en el Árbol del Problema (ver Figura 3).

Figura 3. Árbol de Objetivos para el Árbol de Problema “Alta tasa de accidentes en la intersección”.

### CONSTRUCCIÓN DEL ÁRBOL DE OBJETIVOS



Fuente: Aldunate (2008).





En el Árbol de Objetivos las causas pasan a ser los medios para lograr solucionar el problema, y las consecuencias o efectos se transforman en fines. Para verificar la lógica del árbol, se debe analizar si cuesta transformar el negativo en positivo. Si se dificulta, puede ser que existan dificultades en el Árbol del Problema. Esta oportunidad se puede aprovechar para eliminar las redundancias y detectar posibles vacíos.

Para cada medio (causa) se debe analizar al menos una posible acción que permita lograr el medio. Una posible pregunta que puede guiar la explicitación es ¿cómo se logrará este medio? Considerando el ejemplo presentado en la Figura 3: medio “hay semáforo”, ¿cómo se logrará este medio? “Se solicitará a Oficina de Obras de la municipalidad que analice la cantidad de accidentes en la intersección para instalar un semáforo”.

Luego de explicitadas las acciones posibles de realizar, se debe “analizar su nivel de repercusión real en la solución del problema; priorizar las de mayor impacto o incidencia; verificar interdependencias y agrupar acciones complementarias; definir alternativas con base en las acciones agrupadas; verificar la factibilidad de cada alternativa” (Aldunate, 2008).

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el logro del aprendizaje esperado y los pasos que conlleva (es posible que de manera inicial se necesite un cronómetro para ir marcando los tiempos de la actividad, hasta que los estudiantes estén más diestros en la utilización óptima del tiempo).
- Se trabaja en el análisis e identificación del problema principal: se listan los posibles problemas, identificando aquel que al solucionarse puede solucionar todos los demás. Este sería el problema principal. La formulación del problema debe ser redactado como un estado negativo.
- El docente debe guiar la identificación del problema principal, evitando que los estudiantes confundan el problema con la falta de una solución, por ejemplo: “entregar casas a los pobres” es la falta de solución, pero el problema real es que “las personas de estratos sociales más vulnerables carecen de un lugar digno para vivir”.
- Se trabaja en el análisis e identificación de causas y consecuencias del problema: de la lista realizada de posibles problemas, se analiza cuáles pueden ser causas y consecuencias del problema principal.
- Se grafica el análisis realizado en la estructura del árbol del problema.
- Se realizan las conclusiones sobre la situación problemática.
- Se realiza la búsqueda de posibles alternativas de solución a través del Árbol de Objetivos (solo si corresponde y el docente lo consideró dentro de la actividad).

## ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

<b>Docente</b>	<b>Estudiantes</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir situación problemática a analizar.</li><li>• Motivar la participación de los estudiantes, proponiendo preguntas que orienten su análisis y toma de decisiones. Además, cautelar que no se confunda el problema con la falta de solución.</li><li>• Finalizar con una conclusión sobre lo realizado por los estudiantes/grupos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li><li>• Analizar e identificar problema principal, causas y consecuencias.</li><li>• Analizar posibles soluciones (Árbol de Objetivos)</li></ul>

## 11. MAPA DE ALGORITMO

### ¿Qué es?

- Representación gráfica de un problema matemático a resolver, donde se escribe con palabras el procedimiento de solución del problema.

### ¿Qué características tiene?

- Parte superior: tema principal que debe ser analizado y resuelto.
- Columna derecha: se describe el procedimiento o método de resolución (desarrollo numérico).
- Columna izquierda: redacción lógica de proceso de resolución (solución expresada en palabras).
- Ambas columnas son iguales en el contenido, la diferencia está en que en uno se relata el cómo y en la otra columna se va expresando numéricamente (ver Figura 4).
- Se puede realizar de manera individual y grupal.

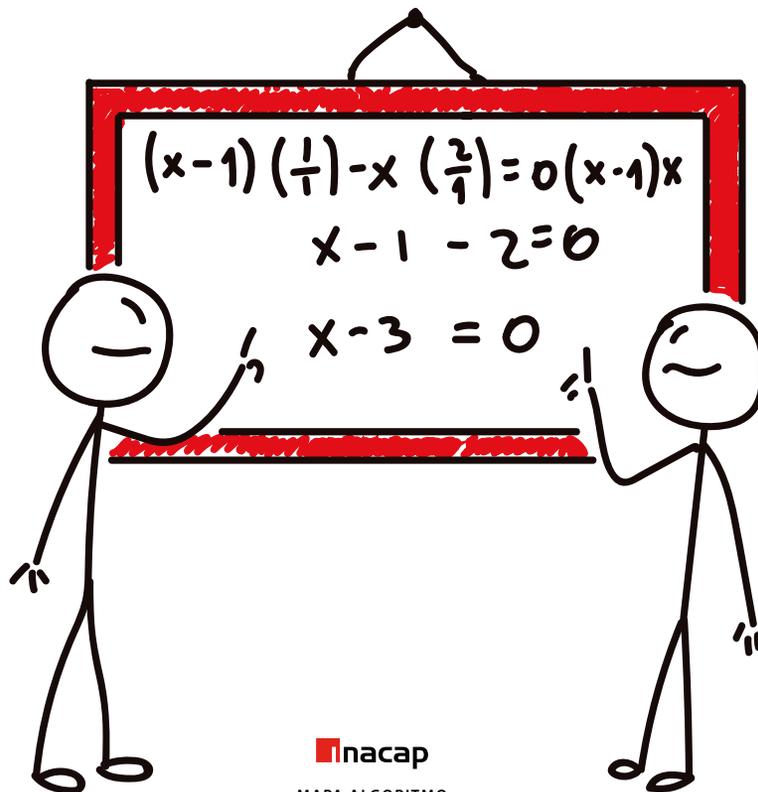
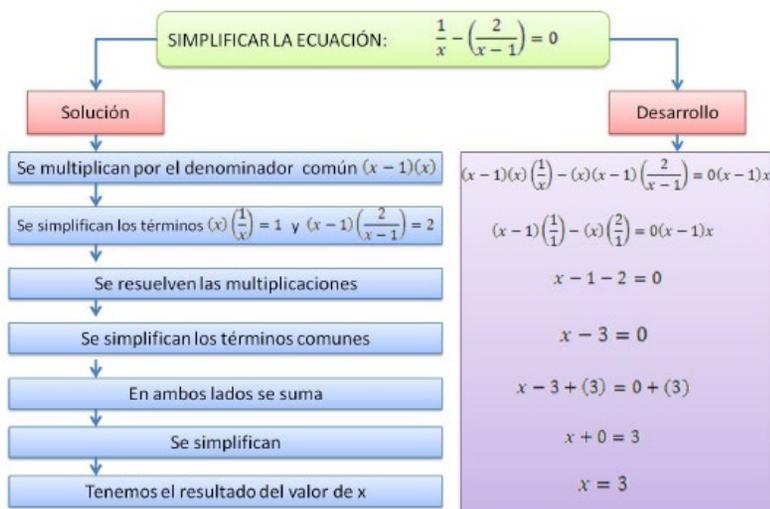


Figura 4. Mapa de Algoritmo.



Fuente: Romero (2011).

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando es necesario que los estudiantes comprendan los procedimientos /pasos para solucionar un problema matemático específico.
- Cuando se detecta un error tipo en gran cantidad de estudiantes, y se desea comprender el razonamiento de los estudiantes al plantear la solución, generándose instancias de retroalimentación.
- Cuando es necesario promover una aplicación reflexiva y comprensiva del problema matemático, evitando la aplicación rutinaria de fórmulas.

### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe definir problema matemático a presentar (considerando: complejidad, aprendizajes previos de los estudiantes, errores típicos cometidos en la solución del tipo de problema).
- Debe desarrollar previamente el Mapa de Algoritmo antes de la presentación a los estudiantes, así tendrá claridad sobre posibles fallos y podrá retroalimentar a los estudiantes durante la realización de la actividad.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el logro del aprendizaje esperado y los pasos que conlleva.
- Presenta a los estudiantes un problema matemático sencillo para su resolución y para que lo desarrolle en el Mapa de Algoritmo en conjunto con los estudiantes.
- Una vez que los estudiantes han aclarado las dudas sobre cómo realizar la actividad, el docente les presenta el problema que deben solucionar.

## ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir situación problemática a analizar.</li><li>• Motivar la participación de los estudiantes, proponiendo preguntas que orienten su análisis y toma de decisiones sobre el problema planteado.</li><li>• Finalizar con una conclusión sobre lo realizado por los estudiantes/grupos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li></ul>



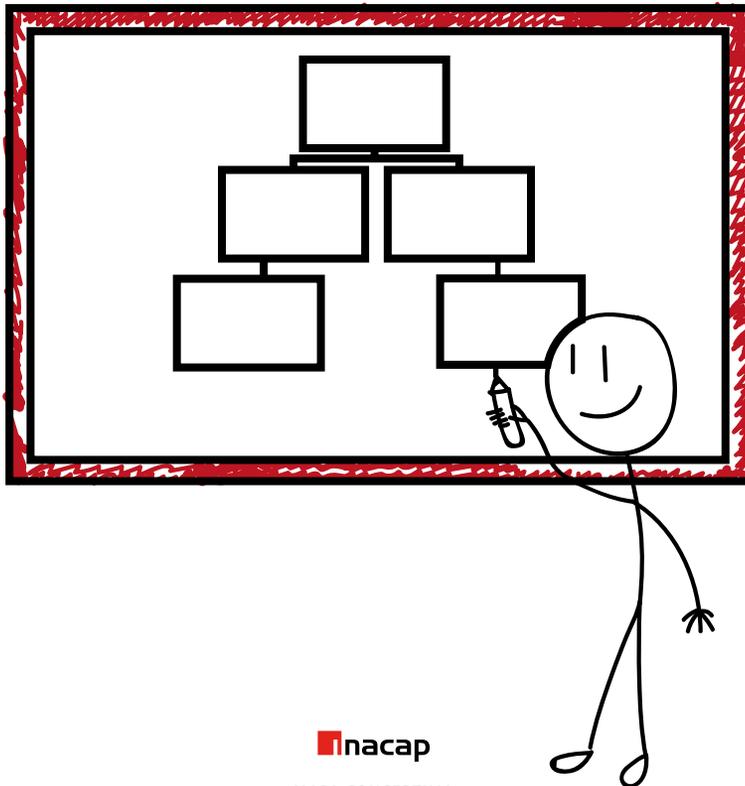
## 12. MAPA CONCEPTUAL

### ¿Qué es?

- Procedimiento gráfico que se utiliza para explicitar el conocimiento sobre conceptos y sus relaciones en forma de proposiciones verbales (Castillo & Cabrero, 2006).

### ¿Qué características tiene?

- “Los mapas conceptuales grafican explícitamente las relaciones más relevantes entre un conjunto de conceptos” (Cañas & Novak, 2009).
- Se presentan los conceptos ordenados jerárquicamente, desde los más generales a los más particulares.
- Las partes de un mapa conceptual son: conceptos encerrados en un círculo (objetos, acontecimientos, conocimientos, etc.) y palabras de enlace (conectan y relacionan los conceptos entre sí) (ver Figura 5).
- Se puede realizar de manera individual y grupal (si se opta por esta última, se debe considerar más tiempo para su ejecución).





### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se necesita que el estudiante organice información y explicite la relación entre diferentes conceptos sobre un tema en particular.
- Cuando se requiere que el conocimiento sea organizado gráficamente, jerarquizado y conectado con otros conceptos.
- Cuando se desea verificar la comprensión y conexión entre variados conceptos al finalizar una unidad.
- Cuando se necesita analizar la integración de conceptos en una estructura organizativa dentro de un texto.
- Cuando los estudiantes ya tienen cierto conocimiento de la temática y pueden relacionarla con otros conocimientos, así les hará más sentido realizar el mapa conceptual, el que gráfica lo aprendido y sus relaciones.

### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe seleccionar el concepto, temática, lectura, etc. que dará origen al mapa conceptual.
- Debe decidir si se realizará de forma individual o grupal (si es la primera vez que se utiliza, se sugiere hacerlo de manera individual para luego realizarlo en duplas) considerando los tiempos para su realización.
- Considerando el tiempo de ejecución, se debe analizar la mejor manera de finalizar la actividad (por ejemplo: si la ejecución fue grupal, se pueden revisar todos los mapas conceptuales en plenario o revisión de uno solo; por otro lado, si la actividad se realizó de manera individual, se puede intercambiar entre duplas los mapas conceptuales para analizar los puntos en común, las diferencias, etc.)
- Debe generar las instrucciones para su realización.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el logro del aprendizaje esperado, mostrando los componentes del mapa conceptual y muestra un pequeño ejemplo.
- El docente presenta el concepto, temática, lectura desde la que se construirá el mapa conceptual. (Existe en internet un programa gratuito para realizar en el computador mapas conceptuales, se puede descargar de: <http://cmap.ihmc.us/>)
- El docente monitorea y retroalimenta a los estudiantes durante el proceso de construcción del mapa conceptual, haciendo preguntas para explicitar las conexiones hechas por los estudiantes.
- Se cierra la actividad dependiendo de la decisión tomada por el docente en el proceso de diseño sobre el plenario (considerando si el trabajo fue grupal o individual).

## ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir el concepto, la temática, o la lectura que servirá para construir el mapa conceptual.</li><li>• Explicar los componentes del mapa conceptual y cómo se construye.</li><li>• El docente monitorea y retroalimenta a los estudiantes durante el proceso de construcción del mapa conceptual (jerarquización y conectores).</li><li>• Cerrar la actividad según lo planificado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li></ul>



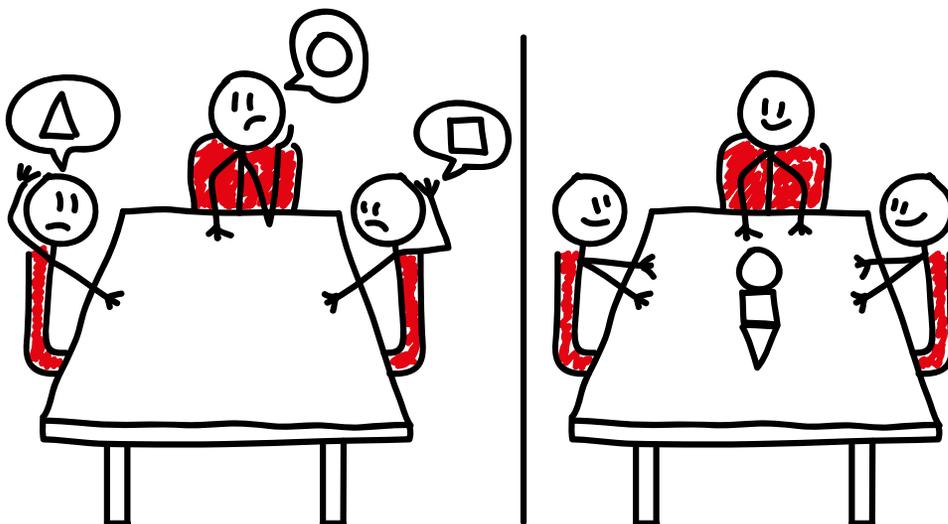
## 13. MAPA MENTAL

### ¿Qué es?

- Es la estructuración gráfica de las ideas de los estudiantes sobre un tema, a través de dibujos, colores, formas, símbolos, etc.
- Permite representar de manera creativa las relaciones y conexiones que realiza el estudiante entre las ideas centrales y secundarias sobre un tema.
- Es una actividad que permite incluir la creatividad y gustos personales de los estudiantes para que grafiquen sus ideas y aprendizajes.

### ¿Qué características tiene?

- Permite transformar las palabras en imágenes, este proceso de asociación permite el nacimiento de conexiones nuevas a nivel cerebral, favoreciendo el aprendizaje y su consolidación, a través de pasar de una memoria a corto plazo a una de largo plazo, resistiendo el olvido. Al utilizar material visual, favorece la retención de la información por más tiempo.
- Utiliza variados canales sensoriales para recibir la información y construir el mapa mental (auditivo, visual, kinésico) que promueve la integración del aprendizaje y su consolidación.
- Existe una idea central que se conecta con sus ideas secundarias y terciarias a través de una distribución radial (desde adentro hacia afuera, ideas y conectores).
- Promueve un aprendizaje significativo, dado que la construcción de un mapa mental es una construcción personal, donde la selección de colores, dibujos y formas se relaciona con las conexiones realizadas por la persona y sus gustos personales, dado que en cada selección que hace el estudiante para construir el mapa mental está construyendo una conexión a nivel cerebral (dibujos, colores, símbolos, etc.) (ver Figura 6).



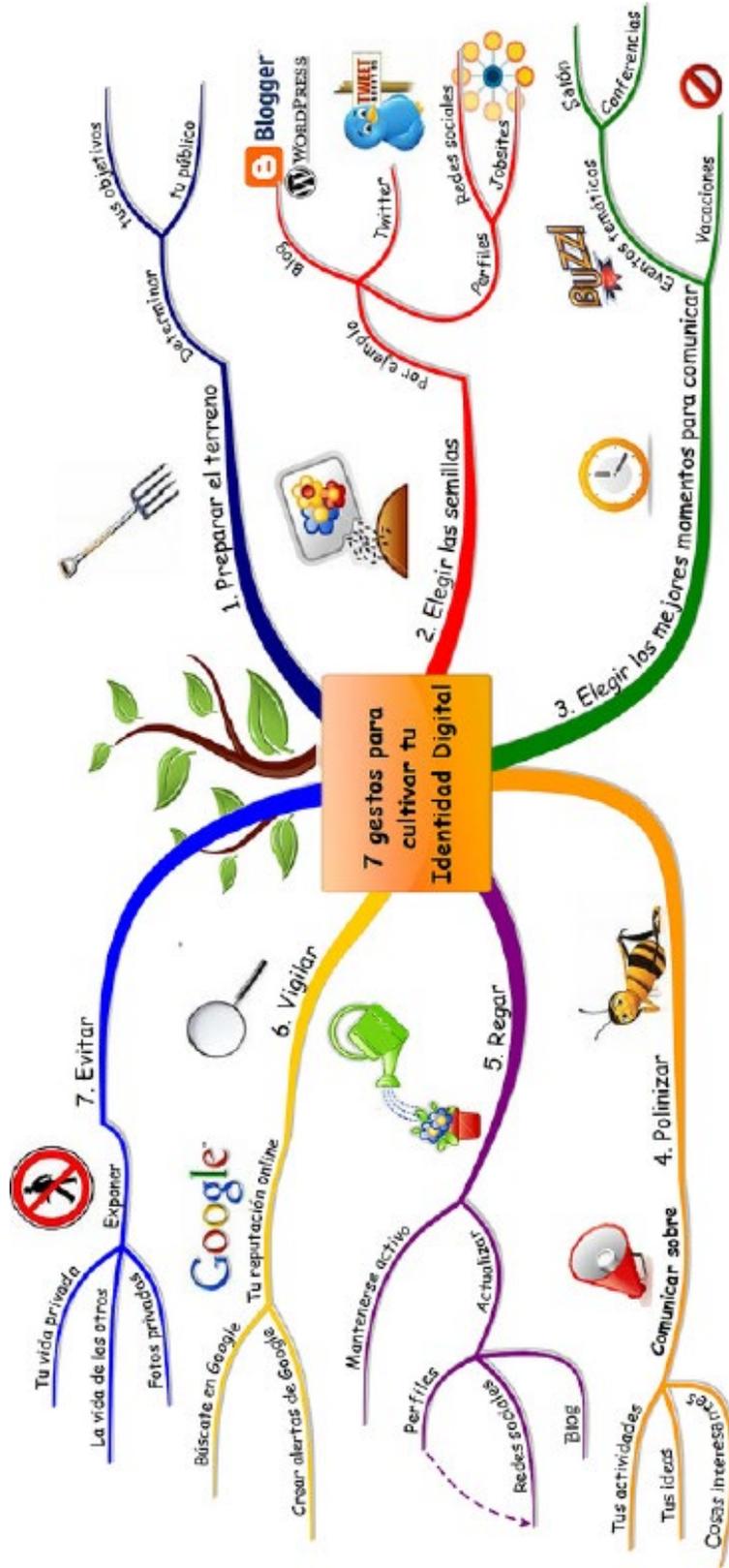


Figura 6. Mapa Mental.

2010 Philippe Boukobza / [www.ibermapping.es](http://www.ibermapping.es)

Fuente: Boukobza (2010).

### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se necesita que el estudiante organice información de manera gráfica y creativa, considerando la inclusión de dibujos, símbolos, colores según la significancia y asociación personal realizada por el estudiante, explicitando la relación entre los diferentes aspectos del tema.
- Cuando se necesita verificar la comprensión y conexión entre variados conceptos al finalizar una unidad, a través de una actividad que permite recurrir a ella para recordar y consolidar el aprendizaje.
- Cuando los estudiantes ya tienen cierto conocimiento de la temática y pueden relacionarla con otros aprendizajes, así les hará más sentido realizarlo y podrán conectar y representar sus asociaciones de manera gráfica.

### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe seleccionar el concepto, temática, lectura, pregunta, etc. que dará origen al mapa mental.
- Debe decidir si se realizará individual o grupal (si es la primera vez que se utiliza, se sugiere hacerlo de manera individual para luego realizarlo en duplas) considerando que se debe llegar a acuerdos sobre las imágenes, colores, formas y símbolos a utilizar.
- Considerando el tiempo de ejecución se debe analizar la mejor manera de finalizar la actividad (por ejemplo: si la ejecución fue grupal, se pueden revisar todos los mapas mentales en plenario o revisión de uno solo; por otro lado, si la actividad se realizó de manera individual, se puede intercambiar entre duplas los mapas mentales y analizar los puntos en común, las diferencias, etc.).
- Generar las instrucciones para su realización.

### ¿Cómo se implementa la actividad?

- El docente presenta la actividad, explicando su beneficio para el logro del aprendizaje esperado, mostrando los componentes del mapa mental junto con un ejemplo.
- El docente presenta el concepto, temática, lectura o pregunta desde la cual se construirá el mapa mental. Existen en la web, varios programas gratis para realizar mapas mentales, uno de los más conocidos es Xmind: <http://www.xmind.net/download/win/>
- El docente monitorea y retroalimenta a los estudiantes durante el proceso de construcción del mapa mental, haciendo preguntas para explicitar las conexiones hechas por los estudiantes.
- Se cierra la actividad dependiendo de la decisión tomada por el docente en el proceso de diseño sobre el plenario (considerando si el trabajo fue grupal o individual).
- A continuación, se presentan principios que pueden servir de referencia para la construcción y evaluación (Ontoria, Gómez y Luque, 2006, pp. 54-55):



- Buscar el énfasis: Resaltar el contenido de manera que cause el mayor impacto posible. Para ello la utilización de imágenes es el recurso más adecuado.
- Utilizar la asociación: Establecer asociaciones entre los conceptos, como una forma de comprensión y retención. Flechas, colores, códigos, entre otros (ver Figura 6).
- Claridad: Dirección de la escritura de las palabras, uso de las líneas y su conexión entre ellas, y relación entre palabra- línea.
- Estilo personal: Cada persona da al mapa su sello personal, considerando sus preferencias.

**Procedimiento:** El docente debe escoger un texto o materia que es comprendida por los estudiantes y explicitar los procedimientos que se requieren para la construcción del mapa mental. Según Ontoria et al. (2000, p. 129) son los siguientes:

1. Elegir las palabras o ideas principales.
2. Seleccionar las palabras o ideas secundarias.
3. Hacer un primer mapa con las palabras e ideas.
4. Hacer dibujos o símbolos sobre cada palabra o idea principal.

Cerda (s.f) entrega distintas pautas y consideraciones para la elaboración y evaluación de mapas mentales, de las que se destacan:

**a) Sugerencias prácticas:**

Existen algunas recomendaciones prácticas útiles para la elaboración de mapas mentales que se orientan a potenciar el énfasis, la asociación y la claridad. Se debe tener en cuenta que estos lineamientos son criterios flexibles. Sugerencias para la realización de un mapa mental:

<p><b>Imagen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer las imágenes tan claras como sea posible.</li> <li>• Usar siempre una imagen central atractiva, con colores.</li> <li>• Usar imágenes en toda la extensión del mapa central.</li> <li>• Usar tres o cuatro colores por cada imagen central, ya que estimulan la memoria y la creatividad.</li> </ul>
<p><b>Líneas y palabras</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variar el tamaño de las letras, las líneas y las imágenes.</li> <li>• Escribir todas las palabras con letra de imprenta.</li> <li>• Escribir las palabras clave sobre las líneas.</li> <li>• La longitud de la línea debe ser igual que la de las palabras.</li> <li>• Unir las líneas entre sí y las de las ramas principales con la imagen central.</li> <li>• Las líneas centrales deben ser más gruesas que las periféricas, y con forma orgánica.</li> </ul>
<p><b>Asociación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar flechas para establecer conexiones.</li> <li>• Utilizar colores.</li> <li>• Emplear códigos.</li> <li>• Organizar bien el espacio.</li> <li>• Usar un espacio apropiado.</li> <li>• Mantener el papel delante y dispuesto horizontalmente.</li> </ul>

## b) Evaluación

Los criterios a considerar para evaluar los mapas mentales son los siguientes:

- Expone las ideas primarias en el texto.
- Expone las ideas secundarias en el texto.
- Utiliza palabras o imágenes centrales para exponer las ideas.
- Se observa diferenciación entre el tema principal, ideas primarias y secundarias.
- Utiliza flechas, íconos u otros elementos visuales que permiten diferenciar y hacer más clara la relación entre ideas.
- El organizador gráfico utiliza la estructura del mapa mental.

### ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir concepto, temática, lectura, pregunta que servirá como estímulo para construir el mapa mental.</li><li>• Explicar componentes del mapa mental y cómo se construye.</li><li>• El docente monitorea y retroalimenta a los estudiantes durante el proceso de construcción del mapa mental.</li><li>• Cerrar la actividad según lo planificado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li></ul>

La siguiente información puede ser utilizada tanto por el docente para explicar el mapa mental, como por los estudiantes para tener a mano las instrucciones sobre cómo construir uno:

**Guía Mapa Mental:** El mapa mental presenta de manera gráfica las representaciones jerárquicas de las ideas de algún concepto, texto, lectura, etc. Para la comprensión del significado de los mapas mentales hay dos características esenciales:

- Pensar con palabras e imágenes: “la imagen estimula una amplia variedad de habilidades en el cerebro, como formas, colores, líneas, dimensiones, etc., es decir, habilidades que estimulan la imaginación y, por consiguiente, fomentan el pensamiento creativo y la memoria” (Ontoria, Gómez & Molina, 2000, p. 119).
- Jerarquización y categorización: “el mapa mental pertenece a las técnicas que facilitan la ordenación y estructuración del pensamiento. Estos conceptos equivalen a grandes categorías que incluyen nuevas subcategorías, que generan, a su vez, nuevas asociaciones hasta un límite indefinido o hasta que se considere suficiente para el trabajo” (Ontoria et al., 2000, p. 119).





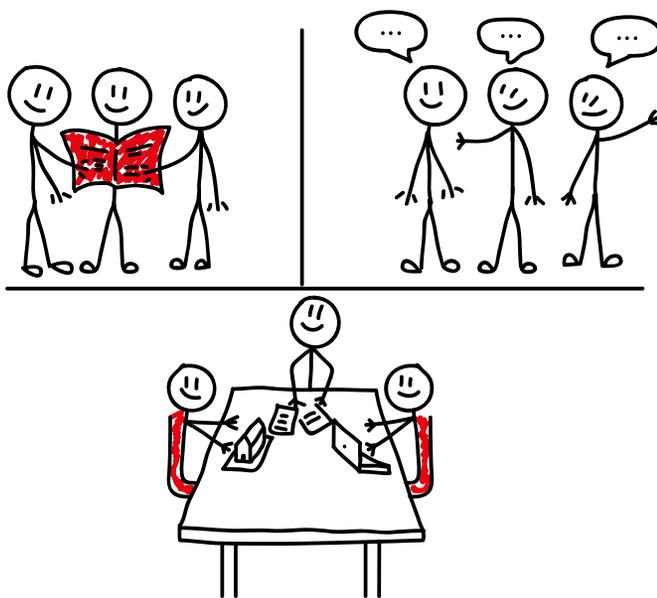
## 14. GUÍA DE ESTUDIO

### ¿Qué es?

- Estructuración que hace el docente de una actividad para que sea realizada por el estudiante de manera autónoma.

### ¿Qué características tiene?

- Promueve el aprendizaje autónomo por parte del estudiante.
- Contiene una **presentación** donde se explica el propósito general de la guía y se plantean, si es necesario, algunas consideraciones generales para la mejor comprensión de los contenidos a estudiar.
- Contiene **la bibliografía o material de información**: todo contenido que se estudie en forma autónoma debe estar referido a una bibliografía básica y complementaria, pudiendo ser escrita, audiovisual, etc.
- Explicita los **objetivos de la guía**: Se debe especificar claramente los objetivos que se espera logren los estudiantes a través de la actividad. Serán redactados en términos de los logros que se espera alcancen los estudiantes.
- Contiene las **actividades de aprendizaje** a realizar: Incluye actividades o tareas para que el estudiante trabaje y actúe sobre los contenidos con la finalidad de aportar al logro de los aprendizajes esperados de la asignatura: pueden ser ejercicios, problemas, prácticas o tareas diversas que permitan al estudiante apropiarse del contenido. Estas actividades no deben propiciar la simple memorización, sino fomentar la transferencia del conocimiento a nuevas situaciones y contextos. Una idea, es que el docente utilice las mismas actividades utilizadas ya en clases para la ejecución de las guías, lo que reforzaría su uso (cuadro SQA-NH, mapa conceptual, cuadro PNI, ruta lectora, cuadro comparativo, árbol del problema, mapa de algoritmo, etc.), asimismo puede variar desde tareas individuales o grupales.



- Debe considerar la autoevaluación: Refiere a una serie de ejercicios de autoevaluación en forma de cuestionarios, ejercicios o problemas. Se debe ofrecer la posibilidad de retroalimentación, incluyendo por lo tanto las soluciones de los ejercicios e instrucciones claras para la resolución de problema.

### **¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?**

- Cuando se necesite que el estudiante dirija, regule y evalúe su forma de aprender, promoviendo así la autonomía.
- Cuando se desee promover el aprendizaje autorregulado en los estudiantes. Estos necesitan que de manera inicial el docente “guíe” el estudio, para luego generar sus propias guías de estudio para estudiar fuera del aula.

### **¿Cómo diseña el docente la actividad?**

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Debe seleccionar la temática, la unidad que será trabajada con la guía. Así como los aprendizajes esperados a los que se aportará.
- Considerar el tiempo que se tiene para la realización de la guía, dado que la confección de los apartados debe tener en cuenta las restricciones temporales.
- Debe seleccionar la bibliografía a utilizar, analizando su pertinencia para la realización de la guía y la disponibilidad para los estudiantes.
- Debe diseñar las actividades a realizar. Para esto se debe considerar que los estudiantes necesitan conocerlas de antemano para lograr realizarlas, por ejemplo, no se puede solicitar un mapa conceptual si es que los estudiantes no saben qué es, como utilizarlo y para qué sirve.
- Es necesario que genere para la finalización de la guía preguntas o una situación donde el estudiante deba autoevaluar su proceso de aprendizaje, confrontando sus ideas y sometiéndolas a un análisis crítico, así como conectar con el mundo laboral.
- Debe definir la forma de entrega de la Guía o qué productos se solicitará.
- Si bien la guía de estudio se puede realizar de manera individual y de manera grupal. Se sugiere que de manera inicial y para que los estudiantes se apropien de la utilización de la Guía de Estudio se realice de manera individual, lo que no impide que luego al finalizar se puedan juntar en duplas y analizar cómo cada uno construyó su guía.

### **¿Cómo se implementa?**

- El docente presenta la actividad, explicando cómo aporta al aprendizaje esperado.
- Presenta el formato de la guía explicando cada apartado y el tiempo que se tendrá para la realización de la actividad, se sugiere basarse en un ejemplo (Ver Tabla 5).
- Durante la realización de la guía de estudio, el docente debe estar atento a aclarar dudas, mediar los aprendizajes, orientar a través de preguntas y no entregar respuestas, dado que son los estudiantes quienes de manera autónoma deben llegar a su propia construcción.

## ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar qué aprendizajes esperados se trabajarán en la guía de estudio.</li> <li>• Seleccionar la bibliografía.</li> <li>• Diseñar la presentación de la guía y las actividades de aprendizaje.</li> <li>• Definir actividades para promover la autoevaluación del aprendizaje.</li> <li>• Promover que los estudiantes compartan sus análisis, para contrastar ideas e intercambiar puntos de vista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li> <li>• Consultar las fuentes de información propuestas u otras pertinentes.</li> <li>• Realizar las actividades de aprendizaje propuestas.</li> <li>• Realizar la actividad de autoevaluación.</li> <li>• Preparar el informe y presentar la información en la forma que proponga el docente.</li> <li>• Planificar reuniones de estudio con otros compañeros, para aclarar dudas, inter-</li> </ul>

A continuación, en la Tabla 5 se presenta un ejemplo de una Guía de Estudio construida:

Tabla 5. Guía de Estudio.

**UNIDAD DE APRENDIZAJE: Economía de mercado**  
**TEMA: El pensamiento económico en la Edad Media**

**I. Bibliografía Básica:**

Martínez, J. (2001). Breve historia del pensamiento económico. Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/1c/pensamiento-economico.htm>  
 Word, D. (2003). El pensamiento económico medieval. Barcelona: Crítica.

**II. Aprendizaje Esperado**

Determinar las principales corrientes ideológicas de la economía en la Edad Media.

**III. Conceptos y Tópicos a revisar en las lecturas**

- Función desempeñada por los grupos sociales de acuerdo al concepto de clase.
- Tributos, prestaciones, políticas de precios, obligación de comprar y participación del campesinado en la vida social.
- Concepto de burgués, señor feudal, nobleza en la edad media.
- Forma de organización económica de los campesinos.

#### **IV. Actividades de aprendizaje**

1. Analizar y comparar las diversas corrientes de pensamiento económico de la Edad Media.
2. Elaborar un mapa conceptual de los siguientes conceptos: precio justo, valor de cambio, valor de uso, trabajo, salario justo. Estableciendo las relaciones existentes entre ellos.

#### **V. Actividad de Autoevaluación (individual)**

Elaborar una presentación oral con apoyo en PP (Power Point), o un ensayo de un máximo de tres páginas, destacando las principales ideas económicas de la antigüedad y su relación con la organización social de la cual forman parte. Responda las siguientes preguntas:

- ¿Por qué es importante para mi carrera conocer sobre la economía de mercado?
- ¿Qué aspectos se mantienen y cuáles han cambiado desde la edad media, por qué creo se ha producido tal situación?
- ¿Qué impacto ha tenido la globalización en la economía del mercado?
- ¿Qué papel ha jugado la tecnología en el cambio de la economía de mercado?

Fuente: Jabif (2007).

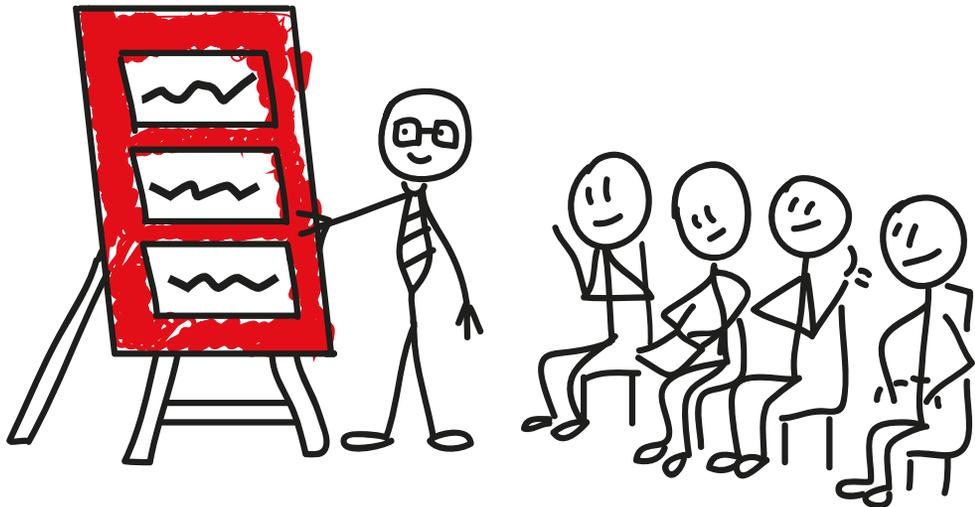
## 15. ESTUDIO DE CASOS

### ¿Qué es?

- Actividad en que se presenta un caso (extraído de la realidad, de las noticias o creado) el que responde al modelo de aplicación e identificación de principios o normas, donde el estudiante debe ejercitar la selección y aplicación de los principios adecuado a la situación, por lo tanto, su objetivo no es que los estudiantes encuentren una solución al caso.
- Esta actividad se diferencia de la estrategia didáctica de Método de Caso, en que esta última conlleva mayor complejidad y se basa en el modelo de entrenamiento en la resolución de problemas, donde se requiere de “la consideración de un marco teórico y la aplicación de sus prescripciones prácticas a la resolución de determinados problemas, exige que se atienda a la singularidad de contextos específicos. Si bien se exige a los estudiantes que planteen soluciones, no existe la respuesta correcta, lo que exige del docente pensar con flexibilidad y dar cabida a la creatividad” (Velázquez, 2007, p. 34).

### ¿Qué características tiene?

- Permite a los estudiantes acercarse a su profesión de manera gradual, para aplicar e identificar principios y normas.
- Son generalmente casos no muy extensos y de una complejidad baja/media, que pueden ser analizados de manera individual o grupal.



### ¿Cuándo es recomendable usar esta actividad?

- Cuando se requiere que los estudiantes aprendan a analizar casos de baja y mediana complejidad previo a la implementación de la estrategia didáctica Método de Casos.
- Cuando se requiera que los estudiantes conecten con la realidad profesional los conceptos, principios y normas aprendidos.
- Cuando se necesite promover la reflexión, análisis, pensamiento crítico y toma de decisiones en los estudiantes.
- Cuando se requiere que los estudiantes argumenten y contrasten sus opiniones, basados en la teoría y en un contexto particular.

### ¿Cómo diseña el docente la actividad?

- Debe tener claridad de cómo aportará la actividad al logro de los aprendizajes esperados, revisando si se relaciona con uno o más criterios de evaluación.
- Puede crear el caso o extraerlo de algún lugar (libros, noticias, papers, banco de casos etc.) considerando que no debe ser de alta complejidad. Si el caso es creado, se debe considerar que debe ser lo más cercano a la realidad, evitando que sea artificioso o poco probable que se dé en la realidad.
- Debe analizar si el estudiante necesitará realizar lecturas previas al caso, o de manera paralela al caso, considerando el contexto particular del curso.
- Debe cautelar que los principios y normas a aplicar o identificar se evidencien en el relato del caso, no de manera obvia, sino que el estudiante a través del estudio de los contenidos esté capacitado para identificarlos y aplicarlos en un contexto particular (ver Tabla 6).
- Debe plantear preguntas o conceptos que el estudiante debe aplicar/identificar, solicitando su fundamentación tanto teórica como del caso en sí.
- Debe realizar el estudio del caso él mismo para detectar posibles dificultades y así modificar el diseño del caso de ser necesario. Asimismo, se puede compartir con un docente de la misma línea y solicitar su retroalimentación.
- El número de conceptos o normas a aplicar/identificar debe ser reducido (no más de cinco) una vez que los estudiantes tengan más experticia en el análisis de casos se podrán ir exigiendo mayor número y se podrá complejizar.
- Si bien se puede realizar de manera grupal, se sugiere que cuando se comience a implementar, se realice de manera individual y que luego en duplas discutan los conceptos y normas aplicados o identificados. Así se cerciorará de que todos comprenden la dinámica del estudio de caso.

### ¿Cómo se implementa?

- El docente presenta la actividad, explicando cómo aporta al aprendizaje esperado.
- Se presenta el caso y se entrega el material necesario para realizar la actividad.



## ¿Cuáles son los roles del docente y de los estudiantes?

Docente	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el estudio de caso y las lecturas a entregar, considerando su complejidad y extensión.</li> <li>Generar el documento con las instrucciones para el estudio de caso. Se debe indicar el tiempo disponible para realizar la actividad.</li> <li>Estar atento durante la implementación a las dudas que puedan surgir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer preguntas en caso que no haya quedado clara la actividad.</li> <li>Realizar la actividad y respetar los tiempos para cada etapa.</li> </ul>

Tabla 6. Estudio de Caso.

Estudio de Caso sobre los Factores que intervienen en el Aprendizaje
<p>“Manuel desea ser un profesional, ha entrado a estudiar Ingeniería a la Universidad. Tiene un curso que se llama Desafíos de la Ingeniería, y el docente realiza actividades grupales que son interesantes, ya que tienen que ponerse en su rol de futuros profesionales, generando ideas innovadoras para solucionar ciertos problemas. Para presentar los resultados, deben exponer oralmente y a Manuel eso le preocupa, ya que tiene un leve tartamudeo cuando se pone hablar en público, le da vergüenza y mucho pudor hablar delante de 75 compañeros; él cree que algo debe hacer ¿quizás pedirle ayuda al Tutor del curso? Le dijeron que se lo presentarían la próxima semana... ahí verá que “onda” el tutor y si le puede pedir ayuda”.</p>
<p>Identificar y fundamentar sobre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Orientación motivacional</li> <li>Valoración de la actividad</li> <li>Creencias de autoeficacia y autoestima</li> <li>Creencias de control sobre el aprendizaje</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia (2017).

## IV. CONSIDERACIONES FINALES

Considere al diseñar e implementar las actividades de aprendizaje:

- Seleccionar las actividades bajo los criterios de: **coherencia, secuenciación didáctica, factibilidad y adecuación.**
- **Toda actividad debe ser explicada a los estudiantes** antes de ser implementada, explicando qué es, qué implica y cómo favorece el logro de los aprendizajes esperados.
- El docente debe promover la **continua reflexión sobre las actividades realizadas.**
- **Toda actividad colaborativa debe considerar de alguna manera la materialización de lo aprendido de manera individual**, lo que se logra escribiendo (aunque sea una cita breve de lo aprendido). Las tendencias en Neurociencias plantean que se necesita activar sectores motores a nivel cerebral y que esto aportará a la etapa de consolidación del aprendizaje. Como plantea Vigotsky, no es lo mismo pensar que escribirlo, dado que lo último conlleva procesos de análisis, procesamiento y decodificación.
- Se sugiere ir **rotando las actividades** y así evitar su uso rutinario por parte de los estudiantes.
- Previo a la realización de cualquier actividad, el docente debe **explicar de qué manera esta apoyará el logro de los aprendizajes.**
- Si bien las **instrucciones** se pueden dar de manera oral, para corroborar su comprensión, es importante **siempre entregarlas de manera escrita**, para ser consultada durante la actividad si se tienen dudas de las etapas y los tiempos. Toda instrucción debe incluir: el aprendizaje esperado al que se está aportando, las etapas de la actividad (si corresponde), los tiempos asociado tanto a la actividad en general como a cada etapa en particular, materiales, etc. Además, se pueden incorporar recomendaciones si se considera necesario.
- **Se sugiere evaluar formativamente las actividades al inicio**, y luego, una vez que el docente y los estudiantes se apropien de la actividad se podrán definir evaluaciones sumativas tanto de los productos como de la dinámica grupal.
- Se insta a los docentes que al retroalimentar a los estudiantes (de forma grupal o individual), **construyan su discurso partiendo siempre desde lo positivo (fortalezas)** para luego describir lo que se debe mejorar, ayudando al estudiante a analizar de qué manera puede hacerlo.



- Al finalizar cualquier actividad, se debe **promover que los estudiantes analicen si se logró el aprendizaje esperado o faltaron aspectos por desarrollar.**
- De las actividades presentadas en este manual, las **siguientes pueden ser utilizadas por los estudiantes para lograr aprendizajes efectivos fuera del aula:** Cuadro SQA-NH, Cuadro PNI, Ruta lectora, Cuadro comparativo, Árbol del problema, Mapa de algoritmo, Mapa conceptual y mental, Guía de estudio. Es así que el docente **puede sugerir a los estudiantes transferir estas actividades a su trabajo autónomo fuera del aula.**

Jabif (2007, pp. 42-44) plantea que **para facilitar el aprendizaje de competencias se debe considerar que:**

- **Se aprende de forma activa:** El aprendizaje no es una tarea pasiva, sino que se construye a medida que la persona interacciona con su medio, por las actividades que lleva a cabo, incorporando lo nuevo a los esquemas de conocimientos ya creados.
- **Se aprende resolviendo problemas:** El aprendizaje no se da en la nada, es así que cobra relevancia que se ponga a los estudiantes en contextos los más parecidos al mundo laboral, donde tendrán que resolver problemas de diversa complejidad.
- **Se aprende a través de la reflexión y la confrontación de ideas y perspectivas:** La realidad es percibida de diferentes maneras, por lo tanto, la confrontación de los múltiples puntos de vista sobre algo, contribuye a que los estudiantes analicen críticamente y reflexionen sobre las situaciones complejas y poco estructuradas a las que debe dar respuesta.
- **Aprendemos si estamos motivados:** La información que procesamos lo hace en dos regiones del cerebro, el sistema límbico y el tálamo. Si logramos generar sentimientos positivos en los estudiantes, aumentará la motivación y por lo tanto la posibilidad de impactar positivamente en los aprendizajes de los estudiantes.

## V. ANEXOS

### Anexo N°1

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	
<p><b>INSTRUCCIONES:</b> Esta ficha tiene como propósito, realizar un análisis reflexivo y critico respecto de la actividad de enseñanza- aprendizaje, considerando los criterios de selección. Se espera que, a través de este instrumento, el docente detecte la pertinencia y necesidades emergentes para la realización de la actividad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Complete la información necesaria sobre la asignatura.</li> <li>2. Seleccione la actividad que quiere analizar.</li> <li>3. Aplique los criterios de selección, fundamentando u realizando recomendaciones</li> </ol>	
NOMBRE ASIGNATURA	CODIGO
UNIDAD DE APRENDIZAJE	
APRENDIZAJE ESPERADO	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE SE ABORDAN	
ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE LA ASIGNATURA	
ACTIVIDAD SELECCIONADA	

CRITERIOS DE SELECCIÓN			
CRITERIO	DETALLE	SELECCIONAR O COMPLETAR	FUNDAMENTACIÓN/RECOMENDACIONES
1. Coherencia con nivel de procesamiento cognitivo	• Nivel 1: Recuperación		
	• Nivel 2: Comprensión		
	• Nivel 3: Análisis		
	• Nivel 4: Utilización del conocimiento		
2. Secuenciación didáctica, indicar en que momento de la clase se utilizará actividad	• Inicio		
	• Desarrollo		
	• Cierre		
3. Factibilidad, indicar si se cuenta con cada uno de los recursos señalados	• ¿Cuento con los recursos de enseñanza?		
	• ¿Cuento con los recursos de aprendizaje?		
	• ¿El tiempo con el que contamos, es suficiente?		
	• La cantidad de estudiantes ¿es la apropiada para la actividad?		
4. Adecuación	• Nivel de autonomía de los estudiantes frente a la actividad*		
	• Nivel de apropiación del docente frente a la actividad		
	• Nivel de apropiación de los estudiantes*		

\*Para poder determinar el nivel de autonomía de los estudiantes y su nivel de apropiación en relación a la actividad, es necesario, conocer las características de entrada de los estudiantes y monitorear constantemente la implementación del Plan de Clase, haciendo los ajustes que sean pertinentes.



## VI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Aldunate. E. (2008). *Diagnóstico, árbol del problema y árbol de objetivos*. Recuperado de [http://www.cepal.org/ilpes/noticias/noticias/9/33159/Arboles\\_Diagnostico.pdf](http://www.cepal.org/ilpes/noticias/noticias/9/33159/Arboles_Diagnostico.pdf)
- Tuning América Latina (2007). Editores: Beneitone, P. Esquetini, C. González, J. Marty, M. Siufi, G. Wagenaar, R. *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Informe Final Proyecto Tuning. Recuperado de: [http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com\\_docman&task=docclick&Itemid=191&bid=54&limitstart=0&limit=5](http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&task=docclick&Itemid=191&bid=54&limitstart=0&limit=5)
- Bohigas, X. (2009). La discusión entre compañeros mejora el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2(1), 1-8. Recuperado de [http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol2\\_1/REFIEDU\\_2\\_1\\_1.pdf](http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol2_1/REFIEDU_2_1_1.pdf)
- Boukobza, P. (2010). *7 gestos para cultivar tu Identidad Digital*. Recuperado de <http://visual-mapping.es/?s=7+gestos+para+cultivar+tu+identidad+digital>
- Cañas, A. y Novak, J. (2009). *¿Qué es un Mapa Conceptual?*. Recuperado de <http://cmap.ihmc.us/docs/mapaconceptual.php>
- Castillo, S. y Cabrerizo D. (2006). *Formación del profesorado en educación superior: Didáctica y curriculum* (Vol. 1). Madrid: McGraw Hill.
- Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica. (2011). *Manual para docentes: Habilidades Clave*. Chile: Universidad Católica del Norte.
- Centro Interuniversitario de Desarrollo. (2009). *Diseño curricular basado en competencias y aseguramiento de la calidad en la educación superior*. Recuperado de <https://www.cinda.cl/download/libros/39.pdf>
- Cerda, G. (s.f.). *Organizadores Gráficos*. Recuperado de <http://es.calameo.com/read/00190500145cf3e9e2bea>

- CMAP. (2012). *Mapas conceptuales*. Recuperado de <http://cmap.ihmc.us/docs/img/CmapSobreCmapsGrande.png>
- Gómez, D. (2016). *Cuadro comparativo primera y segunda Revolución Industrial*. Recuperado de <http://esquemasdehistoria.cl/2016/05/cuadro-comparativo-primera-y-segunda.html>
- Isoba, O. (2007). *Técnica de decisión PNI: Positivo – negativo – interesante*. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/tecnica-de-decision-pni-positivo-negativo-interesante/>
- INACAP. (2015). *Modelo Educativo Institucional*. Universidad Tecnológica de Chile INACAP. Recuperado de <http://www.inacap.cl/web/acerca-de/Modelo-Educativo-2015.pdf>
- Jabif, L. (2007). *La docencia universitaria bajo un enfoque de competencias: Orientaciones prácticas para docentes*. Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile.
- Johnson, D. Johnson, R. y Holubec, E. (2000). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias: Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Recuperado de [http://www.uvic.es/sites/default/files/Ensenanza\\_para\\_competencias.PDF](http://www.uvic.es/sites/default/files/Ensenanza_para_competencias.PDF)
- Marcelo, C., Yot, C., Mayor, C., Sánchez, M., Murillo, P., Rodríguez, J. M. y Pardo, A. (2014). Las actividades de aprendizaje en la enseñanza universitaria: ¿Hacia un aprendizaje autónomo de los alumnos?. *Revista de Educación*, (363), 334-359. doi: 0.4438/1988-592X-RE-2012-363-191
- Marzano, R. (2009). *Designing & Teaching Learning Goals & Objectives*. Bloomington, United States of America: Marzano Research Laboratory.



Ontoria, A., Gómez, J. P. y Luque, A. (2006). *Aprender con mapas mentales: Una estrategia para pensar y estudiar*. Madrid: Narcea.

Ontoria, A., Gómez, J. P. y Molina, A. (2000). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar*. Madrid: Narcea.

Romero, B. (2011). *Mapa cognitivo de algoritmo*. Recuperado de <http://ddhhaa.blogspot.cl/2011/11/10-mapa-cognitivo-de-algoritmo.html?view=classic>

Subdirección de Currículum y Evaluación, Dirección de Desarrollo Docente, Vicerrectoría Académica de Pre-grado, Universidad Tecnológica de Chile INACAP. (2017). *Manual Estrategias Didácticas: Orientaciones para su selección*. Santiago, Chile: Ediciones INACAP

Velázquez, J. C. (2007). *El estudio de caso en las relaciones jurídicas internacionales: Modalidades de aplicación del derecho internacional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

INACAP es un sistema integrado de Educación Superior, constituido por la Universidad Tecnológica de Chile INACAP, el Instituto Profesional INACAP y el Centro de Formación Técnica INACAP, que comparten una Misión y Valores Institucionales.

El Sistema Integrado de Educación Superior INACAP y su Organismo Técnico de Capacitación INACAP están presentes, a través de sus 26 Sedes, en las 15 regiones del país.

INACAP es una corporación de derecho privado, sin fines de lucro. Su Consejo Directivo está integrado por miembros elegidos por la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC), la Corporación Nacional Privada de Desarrollo Social (CNPDS) y el Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), filial de CORFO.



ISBN: 978-956-8336-44-8



**CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA INACAP ACREDITADO**  
**6 años**  
• Gestión Institucional.  
• Docencia de Pregrado.  
ENERO 2018

**INSTITUTO PROFESIONAL INACAP ACREDITADO**  
**6 años**  
• Gestión Institucional.  
• Docencia de Pregrado.  
DICIEMBRE 2022

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE INACAP ACREDITADA**  
**2 años**  
• Gestión Institucional.  
• Docencia de Pregrado.  
• Vinculación con el Medio.  
NOVIEMBRE 2018

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE  
INSTITUTO PROFESIONAL  
CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA







