



# Innovación educativa desde el aprendizaje activo

Mg. Martín Pérez Comisso  
X Escuela de Ciencias – Mayo 2016

## Objetivos

Explorar estrategias de aprendizaje activo para incorporar en el aula.

Debatir las características, ventajas y desventajas de la innovación educativa con AA

Generar una actividad de aprendizaje innovadora desde el aprendizaje activo

## Contenidos

¿Qué es el aprendizaje activo?  
¿Cómo aplicar en el aula el aprendizaje activo?

Ejemplos y experiencias de aprendizaje activo en el aula escolar y universitaria.

Introducción a las estrategias y herramientas de aprendizaje activo.

Incorporación de la dimensión digital en el aprendizaje activo.

Elaboración de una propuesta de clase basada en aprendizaje activo.

# Cronograma

Sábado 7

- 9:00 Introducción y Bienvenida (15')
- 9:15 Aprendizaje Activo (75')
- 11:00 Técnicas de Aprendizaje (90')

Semana 9 al  
13

- Tarea para Diseño de Actividad de Aprendizaje =**O!!**

Sábado 14

- 9:00 Dimensión Digital de AA (30+60')
- 11:00 Diseño de Actividad de Aprendizaje (60')
- 12:00 Conclusiones y Entrega de Certificados

¿Qué es el aprendizaje?

*«La memoria es una  
experiencia sustituta, en la  
cual se da todo el valor  
emocional de la experiencia  
actual sin su tensión, sus  
vicisitudes y sus  
perturbaciones.»*

John Dewey





El constructivismo enfatiza en que los individuos construyen activamente el conocimiento y la comprensión. La información no se vierte directamente a la mente de los niños. Los niños, jóvenes y adultos **están motivados** para explorar su mundo, descubrir el conocimiento, reflexionar y pensar de forma crítica

¿Qué hace **activo** al aprendizaje?

Experience + Reflection = Learning



*“Dime y lo olvidaré, muéstrame y lo recordaré. Involúcrame y lo comprenderé”*  
Proverbio chino



# Los dos paradigmas: centrado en el conocimiento vs. Formación integral

Transmitir  
Conocimiento

Explicación  
y estudio

¿Cuánto tiempo  
dedicamos  
a estos cinco tipos de  
objetivos ?

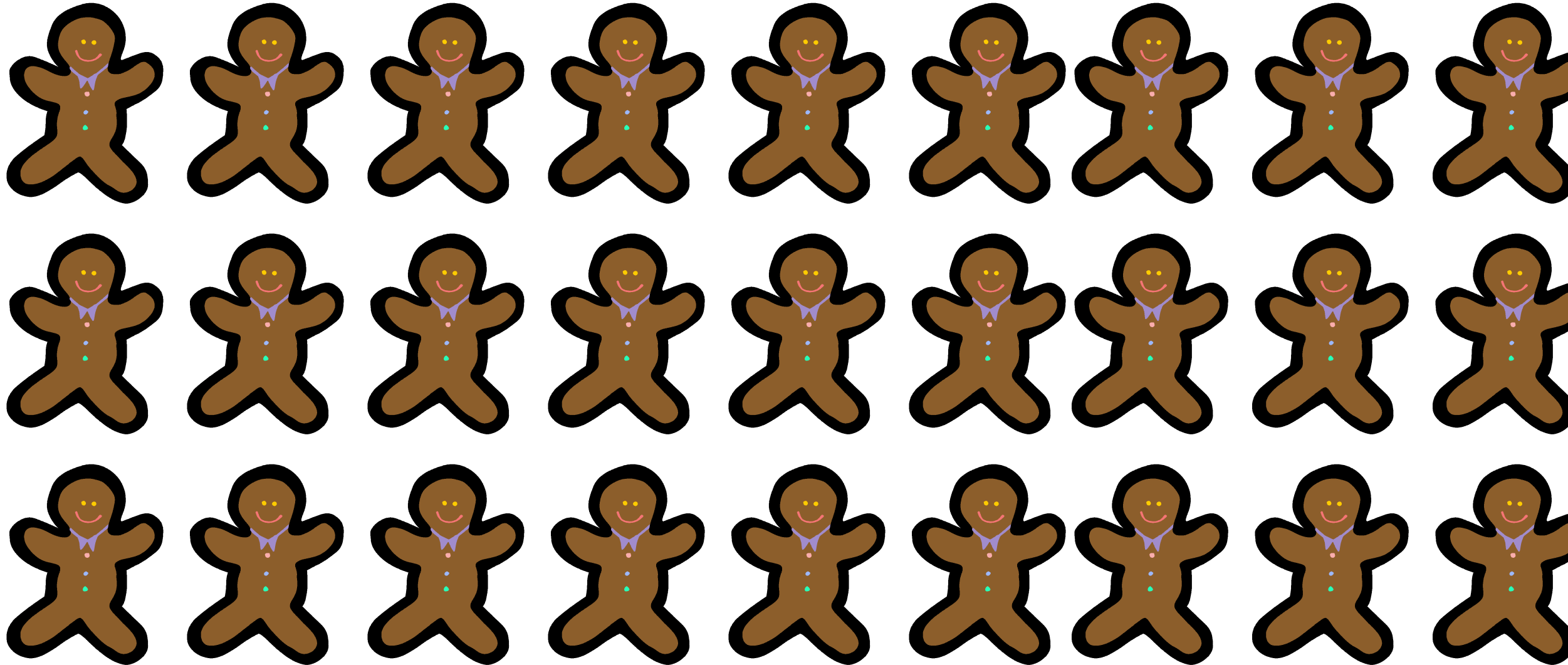
Aplicarlo en  
ejercicios  
realización  
de juicios  
ejercitar la  
Comunicación  
Aprendizaje  
autónomo

Actividades  
Académicas  
Dirigidas

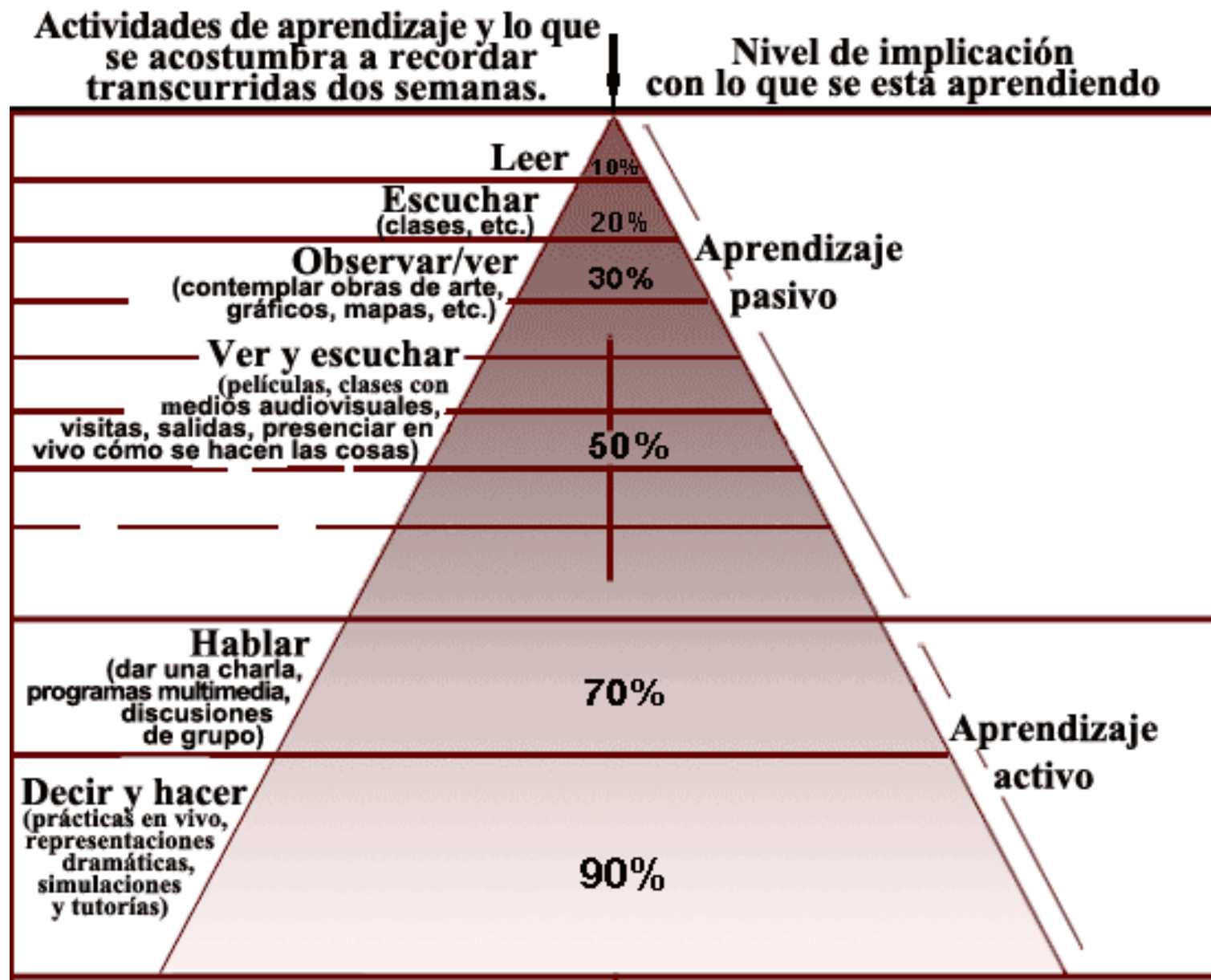
Tareas y  
participación



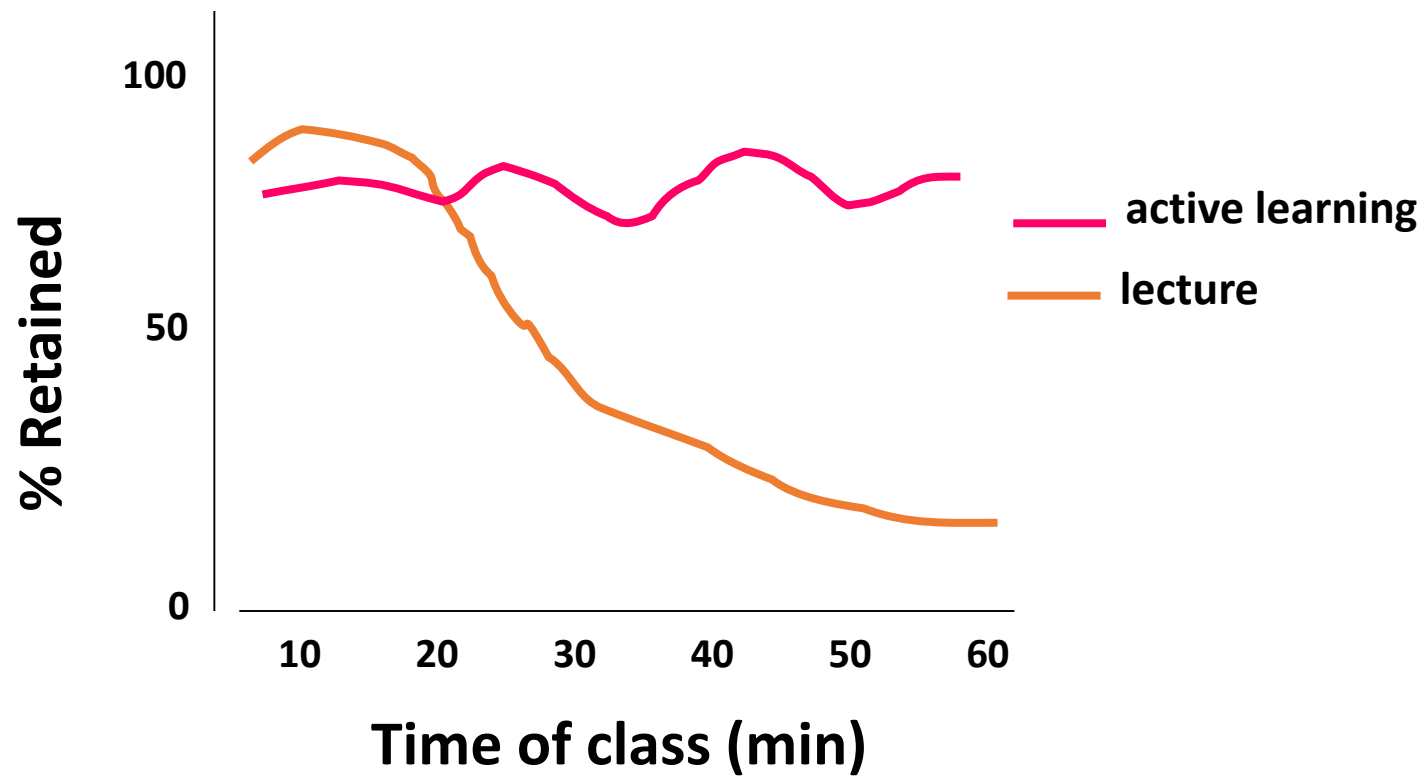
# Aprendizaje tradicional asume homogeneidad



<b>Aprendizaje Tradicional</b>	<b>Categoría</b>	<b>Aprendizaje Activo</b>
Desde la lógica disciplinar se establecen los contenidos	<b>¿Desde dónde se establecen los objetivos y contenidos de la formación?</b>	Desde los aprendizajes que debe demostrar en evidencias
Reproducir un conjunto de conocimientos relevantes	<b>¿Cuál es el propósito de la formación?</b>	Desarrollar competencias que movilicen conocimientos y habilidades
El profesor	<b>¿Quién es el principal actor del proceso?</b>	El estudiante
De forma pasiva: escuchando, tomando notas y en tareas acotadas	<b>¿Como aprende el estudiante?</b>	En forma activa: Adquiriendo, organizando y aplicando conocimiento
Experto de contenidos	<b>¿Cual es el rol del docente?</b>	Facilitador del aprendizaje
Sumativa y estática, estandarizando métodos	<b>¿Qué características tiene la evaluación?</b>	Flexible y variada, con ajustes
Con foco en el individuo, sin responsabilidad del resto de la formación	<b>¿Como se relaciona el docente con el entorno educativo?</b>	Con un equipo docente corresponsable del proceso formativo



*Pirámide de aprendizaje activo, adaptado de Edgar Dale (1946)*  
Extraído de <http://www.studygs.net/espanol/activelearn.htm>



¿Qué **esperamos** del Aprendizaje Activo?

---

El aprendizaje activo es un aprendizaje consciente, activo y basado en la experiencia.

Es el proceso que compenetra a los estudiantes a realizar cosas y a pensar en esas cosas que realizan. (Bonwell & Eison, 1991)

Estrategias instruccionales que envuelven a los estudiantes a **hacer y pensar** sobre lo que hacen

Actividades que **involucran** a los estudiantes realizan más allá de escuchar pasivamente a una conferencia.

**Gama de estrategias didácticas** que incluyen desde conferencias activas hasta ejercicios en los que los estudiantes aplican el material a **situaciones de la vida real o a problemas nuevos.**

---









Figura 1:  
Evaluación con propósitos formativos (adaptado de Harlen, 2006)

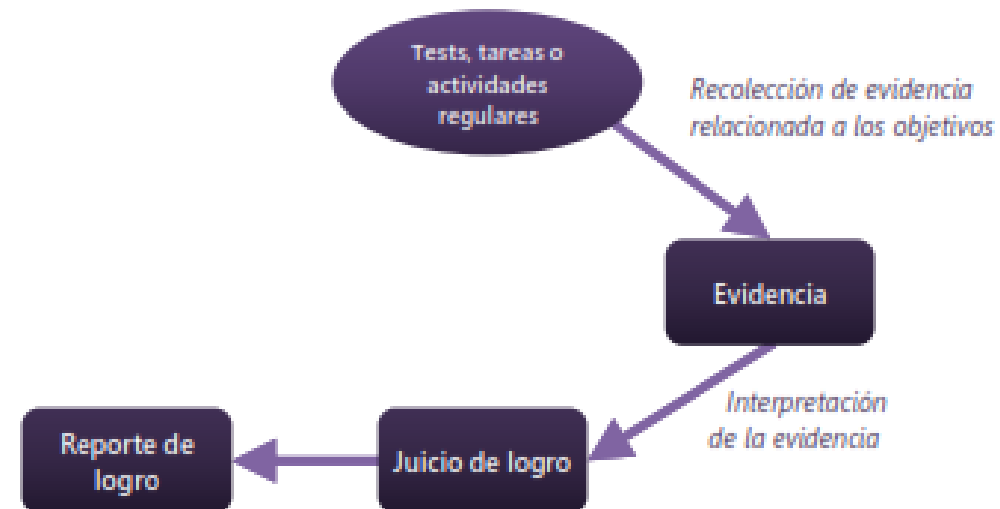


Figura 2:  
Evaluación para propósitos sumativos (adaptado de Harlen, 2006)

# Pasivo

Adaptación más o menos exitosa de la cultura

Reproducción fiel de los contenidos en los contextos evaluativos

# Activo

Integración crítica y responsable dentro de la comunidad

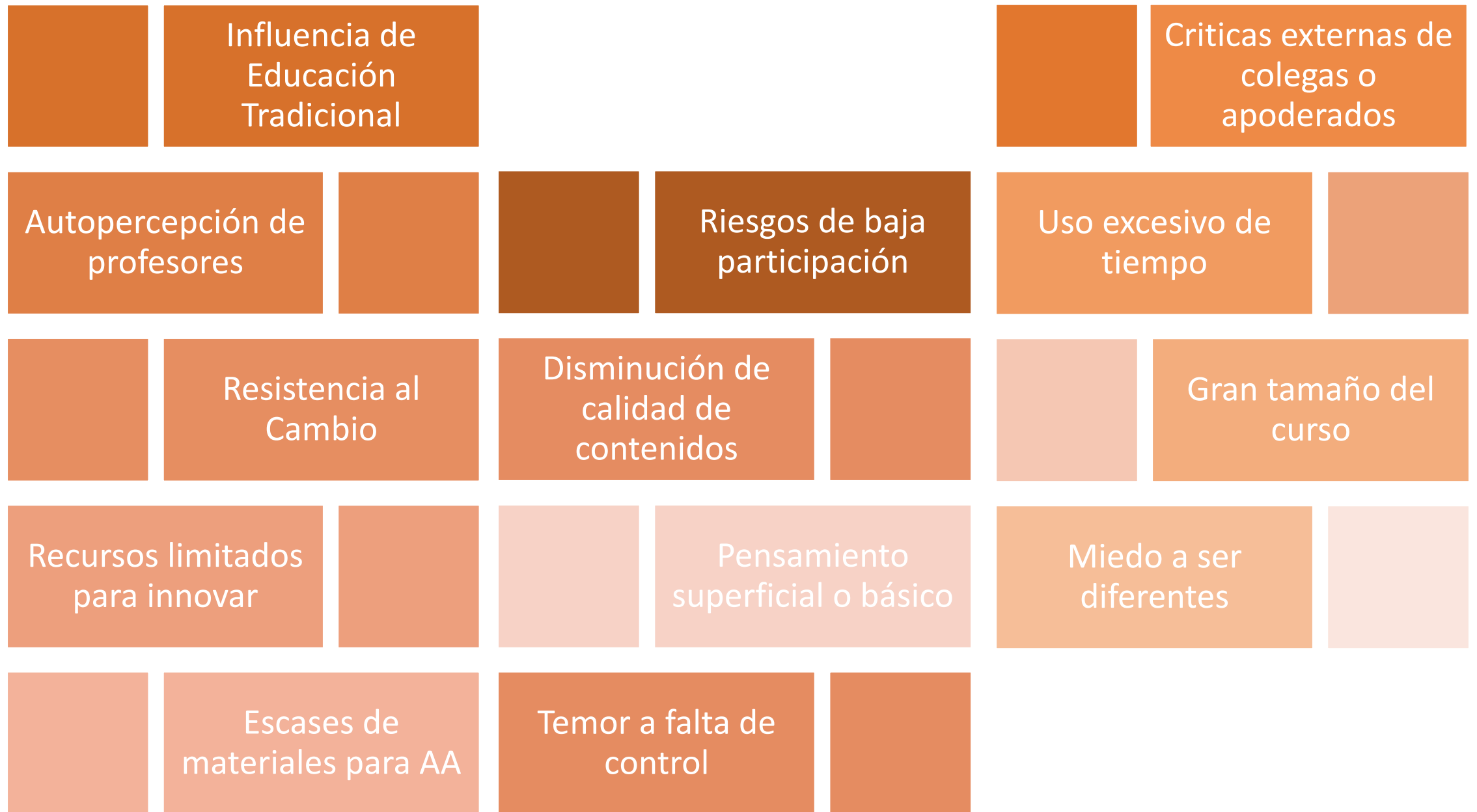
Productos de aprendizaje originales y consecuentes con resultados de aprendizaje

## Estar consciente de:

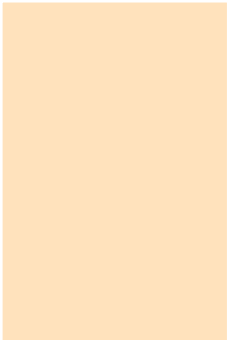
- Las cosas que aprende.
- Lo que debe aprender.
- De lo que aún no ha aprendido.

• (Prince, 2004)

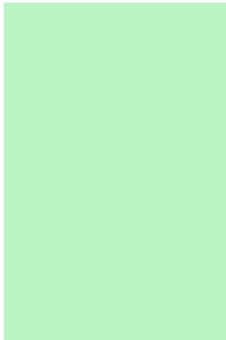
¿Qué **dificultades** presenta el AA?



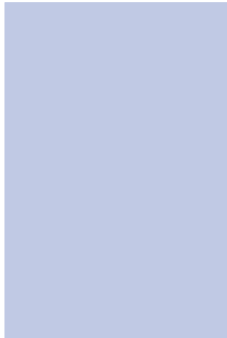
# ¿Cómo **comenzar** a implementar AA?



Seleccionar estrategias que promueven aprendizaje activo con las que nos sentimos cómodos



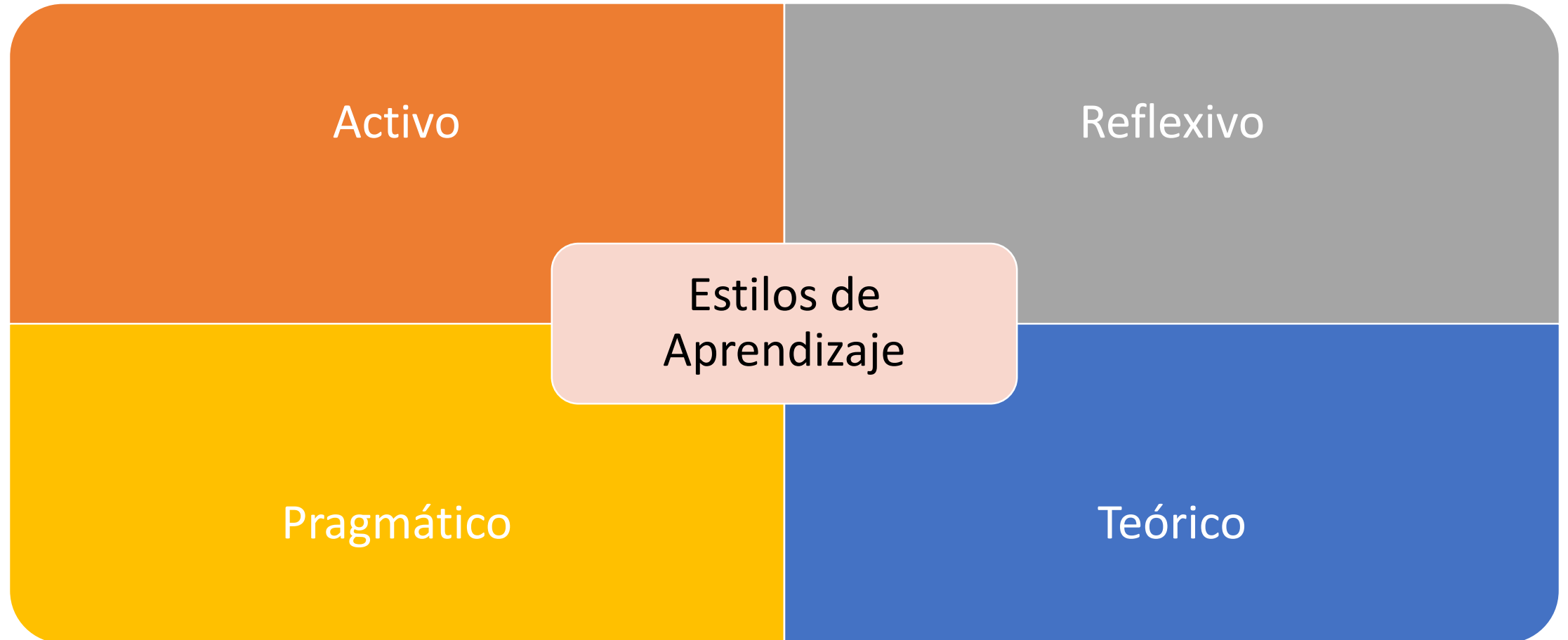
Actividades de corta duración, poco riesgo, estructuradas y planificadas.



Enfocadas en contenido que no es muy abstracto o controversial, familiar al maestro y a los estudiantes

¿Qué son los **Estilos de Aprendizaje**?

# Estilos de Aprendizaje I: Actitud



	Activo	Reflexivo	Pragmático	Teórico
<b>Características</b>	Animado, Arriesgado, Improvisado, Espontáneo, Descubriendo.	Ponderado, Conciencioso, Exhaustivo, Analítico, Receptivo.	Realistas, prácticos, experimentador, eficaz, directo.	Metódico, Lógico, Estructurado, Objetivo, Crítico.
<b>Modo Aprendizaje</b>	Intenta nuevas cosas, compitiendo en equipos, generando ideas, resolviendo problemas	Observando, escuchando, intercambiando opiniones, trabajo personal, con tiempo	Aplicando lo aprendido, trabajando en forma práctica, utilizando técnicas aplicables, imitando modelos, ejemplos e indicadores	En situaciones estructuradas, levantando datos, haciendo preguntas, estando con docentes exigentes, estando con personas de igual nivel.
<b>Dificultades</b>	Expuesto a mucha teoría, trabajando solo, mantenerse quieto	Tener que actuar como líder, estar presionado en el tiempo, tener que pasar rápido entre temas	Si el tema no es aplicable, si los contenidos no se relacionan, si no hay consecuencias claras.	No teniendo clara la finalidad, si el tema es trivial, si el tema no tiene contexto, no estando estructurada la información

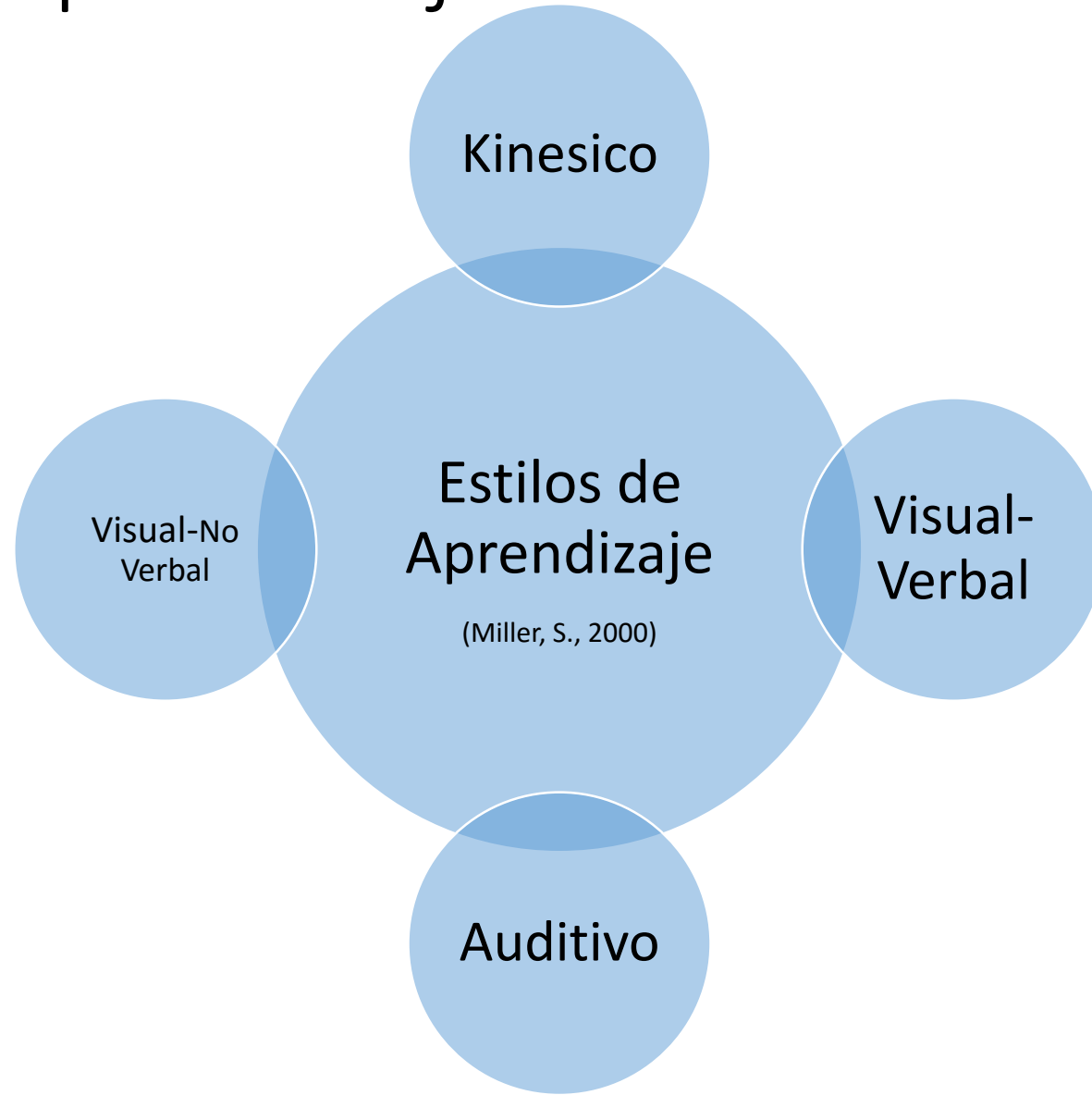


# Estilos de Aprendizaje II: Comportamiento



Superficial	Estratégico	Profundo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación extrínseca</li> <li>- Busca evitar el fracaso</li> <li>- Se limita solo a lo que se pide</li> <li>- Se orienta a la repetición</li> <li>- Memoriza la información</li> <li>- No conecta el aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación en el éxito</li> <li>- Busca buenas calificaciones</li> <li>- Planifica cuidadosamente la tarea</li> <li>- Se orienta al logro de la tarea</li> <li>- Utiliza métodos de estudio</li> <li>- Conecta el aprendizaje con otros estilos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivación intrínseca</li> <li>- Orientado al significado</li> <li>- Busca la comprensión</li> <li>- Relaciona nuevas ideas a las anteriores</li> <li>- Son proactivos en su aprendizaje</li> <li>- Se emociona ante el aprendizaje</li> </ul>

# Estilos de Aprendizaje III: Procesamiento



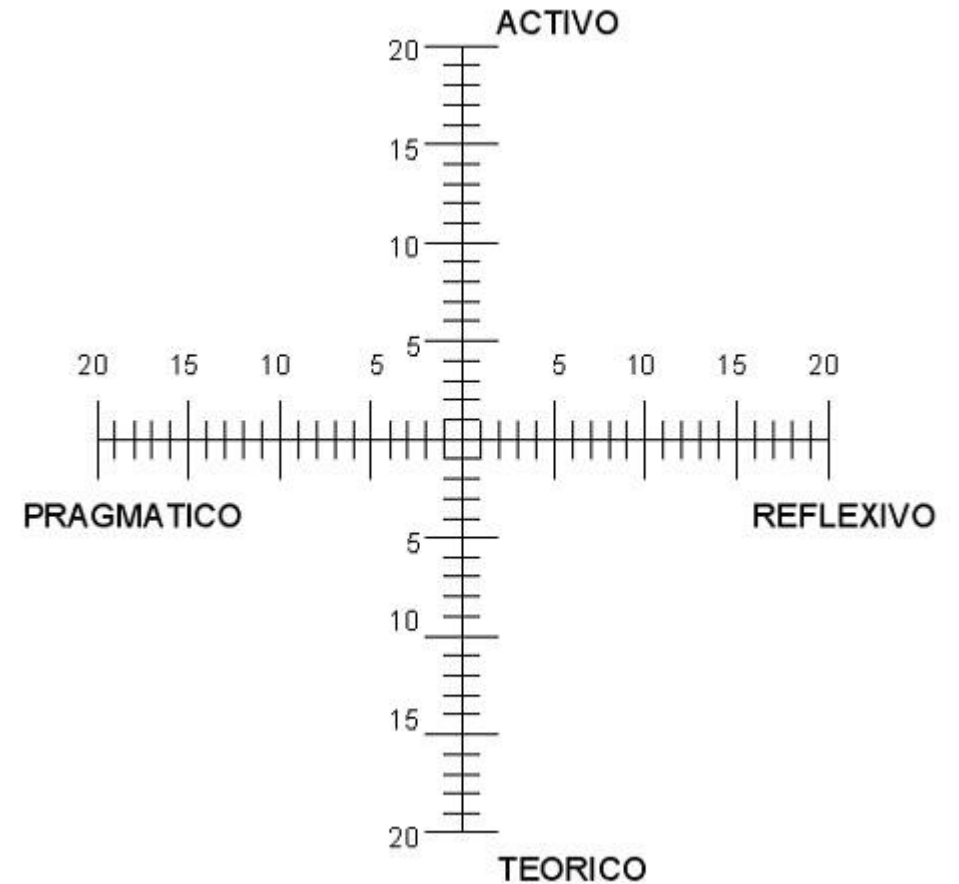
Kinésico	Visual/Verbal	Visual/No-Verbal	Auditivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material en el que interviene, construye y crea</li> <li>- Manipulación de material de laboratorio y taller</li> <li>- Experiencias en movimiento, en terreno o fuera del aula</li> <li>- Sentarse en primera fila, donde interactúa mejor</li> <li>- Apuntes dinámicos, creativos</li> <li>- Estudiar con resúmenes a mano</li> <li>- Construir modelos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material por escrito</li> <li>- Uso de plumón y pizarra</li> <li>- Lecturas comprensivas y textos</li> <li>- Estudio tranquilo y reflexivo</li> <li>- Uso de colores para identificar ideas</li> <li>- Subrayar, Destacar</li> <li>- Resumir por medio de textos</li> <li>- Cartas de palabras y conceptos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material con diagramas, símbolos y gráficos</li> <li>- Material con ideas claves. Organizadores gráficos</li> <li>- Uso de modelos esquemáticos o paso a paso</li> <li>- Información a partir de mapas e infografías</li> <li>- Recursos multimedia, películas y mapas</li> <li>- Visualizaciones, esquemas o planificaciones visuales en tablas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material auditivo, grabado u oral</li> <li>- Grupos de discusión ayudan aprendizaje</li> <li>- Aprenden conversando</li> <li>- Tomar notas repitiendo en voz baja</li> <li>- Grabar las exposiciones</li> <li>- Auto explicarse procedimientos oralmente</li> <li>- Establecer ideas con propias palabras</li> </ul>

# Actividad: Test CHAEA

C.M.ALONSO,D.J.GALLEGO Y P.HONEY

# CHAEA

## Estilos de Aprendizaje



BREAK! 😊

¿Cómo podemos **implementar** el AA?





# Cuadro sinóptico de los formatos de clases interactivas

## (Basado en Interactive Lectures de Thiagarajan)

Introducir participación y acción en distintos momentos 

**Tiempo**

Carácter de la acción	Intención	No presencial Antes de	Presencial	
			Durante	al final
<b>Activo interactivo</b>	revisar notas, reflexionar sobre lo oído, identificar puntos clave, Relacionar compartir ideas			1.Revisión activa y resumen
			2. Tareas intercaladas	
<b>lúdico</b>	Divertir y motivar		3. Juegos académicos.	
<b>Estudio independiente</b>	Estimular a Leer y Estudiar textos		4. Aprendizaje basado en la evaluación	
<b>Decisorio Autonomo</b>	qué quieren aprender cómo quieren aprenderlo		5. Control por los participantes JITT Peer teaching	
<b>Social</b>	Aprendan en equipo		6. Trabajo en equipo coop/colab Team based learning	
<b>Reflexivo</b>	reflexionar sobre su experiencia y compartir ideas, percepciones y visiones			7. Puesta en común y reflexión



# Ejercicios Individuales

# Conociendo el curso

- Conocer quienes son los que aprenden es clave para dar cuenta de las expectativas y necesidades
- **Elegir entre 1 a 3 preguntas claves para el docente de modo de saber conocimientos previos y expectativas**
- Pueden recogerse oralmente a cada uno, hacer una discusión grupal y pedir una conclusión, pedirse que se respondan por escrito o que las graben en video
- También se puede implementar por una encuesta en papel o web, incluyendo más preguntas, pero requiriendo mayor tiempo de análisis

# One Minute Paper (OMP)

- Altamente efectivo para verificar progreso individual en el entendimiento de un material, charla, vídeo o sesión de aprendizaje
- **En una hoja de papel los estudiantes escriben en un minuto a una pregunta específica y abierta sobre los aprendizajes significativos de la sesión.**
- Ejemplo: ¿Cuál fue el punto principal de la sesión? ¿Cuál es la idea principal del texto? ¿Cuál es la diferencia entre A y B? ¿Cuáles son los desafíos?, etc
- Se recoge el texto y puede ser usado como una evaluación sumativa o formativa.

# Escuchar críticamente

- Se utiliza antes, durante o después de una sesión de clases. Su uso óptimo es durante toda una sesión de exposición o visualización de material (video, lectura)
- **Los estudiantes escriben palabras claves en la esquina de cada página, cada 2 o 3 minutos de discusión. Conectan con ideas importantes relacionadas entre sí**
- Luego, comparten sus palabras claves con otros compañeros, defendiendo sus listas y profundizando su comprensión del tema.

# La Idea más difusa (Muddiest o Clearest point)

- Es una variación del OMP, que busca reconocer la idea más compleja o menos clara de una sesión. A veces se da algo más de tiempo (5 minutos aprox)
- **Se escribe en una hoja de papel la idea más confusa (o más importante) de la sesión. Sirve para detectar ideas erradas (*misconception*) o imprecisas.**

# Respuesta afectiva

- **Se le pide al estudiante las impresiones sobre el material entregado. Esto tiene utilidad para evaluaciones éticas, morales, culturales y estéticas.**
- Permite explorar valores y creencias de los estudiantes
- Un caso de estos es el DAS (Draw a Scientist) en donde los estudiantes ilustran su percepción de un científico, así como de su condición laboral, de género y en definitiva, su construcción cultural.



# Diario o Blog Reflexivo

- Permite a los estudiantes ir dejando registro de su aprendizaje, así como de su compenetración con ideas, conceptos y percepciones.
- **Se les a los estudiantes solicita llevar un registro, indicando extensión, frecuencia (que puede ser una condición más que una temporalidad) y profundidad. Es importante ser conscientes de porqué se hace.**
- Es un material que tiene retroalimentación tardía, pero puede complementarse con evaluación por pares (compartir sus diarios o blogs con otros, que los comentan o evalúan). Puede realizarse en clase o dejarse tiempo para la casa.
- Cumple la función de bitácora (de viaje o de terreno), de cuaderno de laboratorio (en ciencias). Es usado en la metodología de Aprendizaje científico basado en la Indagación (ECBI)

# Quiz de entrada

- Permite evaluar que los estudiantes hagan lectura o revisión previa de materiales (libros, guías de estudio, instrucciones de laboratorio). **El quiz debe ser capaz de ser abordable en poco tiempo, así como responder a preguntas significativas de la experiencia**
- La evaluación se realiza posteriormente por el docente, pero puede resolverse inmediatamente después de ser realizado, explicando la respuesta esperada.

# Matriz de Memoria

Objetivo del taller	Sesión 1	Sesión 2	Evidencia Específica
Explorar estrategias de aprendizaje activo para incorporar en el aula.			
Debatir las características, ventajas y desventajas de la innovación educativa con AA			
Generar una actividad de aprendizaje innovadora desde el aprendizaje activo			

# Preguntas y Respuestas



# Pregunta de la sesión

- **Se les pide a los estudiantes elaborar una pregunta, cuya respuesta sea un material, explicación o sesión.**
- Esto refuerza la metacognición de los estudiantes, poniéndolos en la posición de plantear preguntas que respondan a los objetivos de una sesión o actividad.
- Puede realizarse de manera individual o grupal, teniendo la oportunidad de contrastar las preguntas socialmente.

# Resumen colaborativo

- Se promueve una discusión en clases, con la idea o problema central en discusión. Promueve la discusión activa y el aprendizaje participativo.
- **Se solicita a otro estudiante resumir una respuesta dada por un compañero o grupo de compañeros, reforzando el escuchar activamente**

# Pecera “Fish Bowl”

- **Se solicita a los estudiantes escribir una pregunta sobre la sesión, actividad o material que se está trabajando. Se sortea al azar la pregunta. Luego se entrega a otro estudiante para que la responda.**
- Esto puede ser trabajado como una tarea para fuera de clases o como parte de una discusión activa con el grupo.



# Tablas Analíticas

Pluses	Minuses	Interesting Points

	Pros	Cons
Strategy		
Lecturing		

Retroalimentación Inmediata

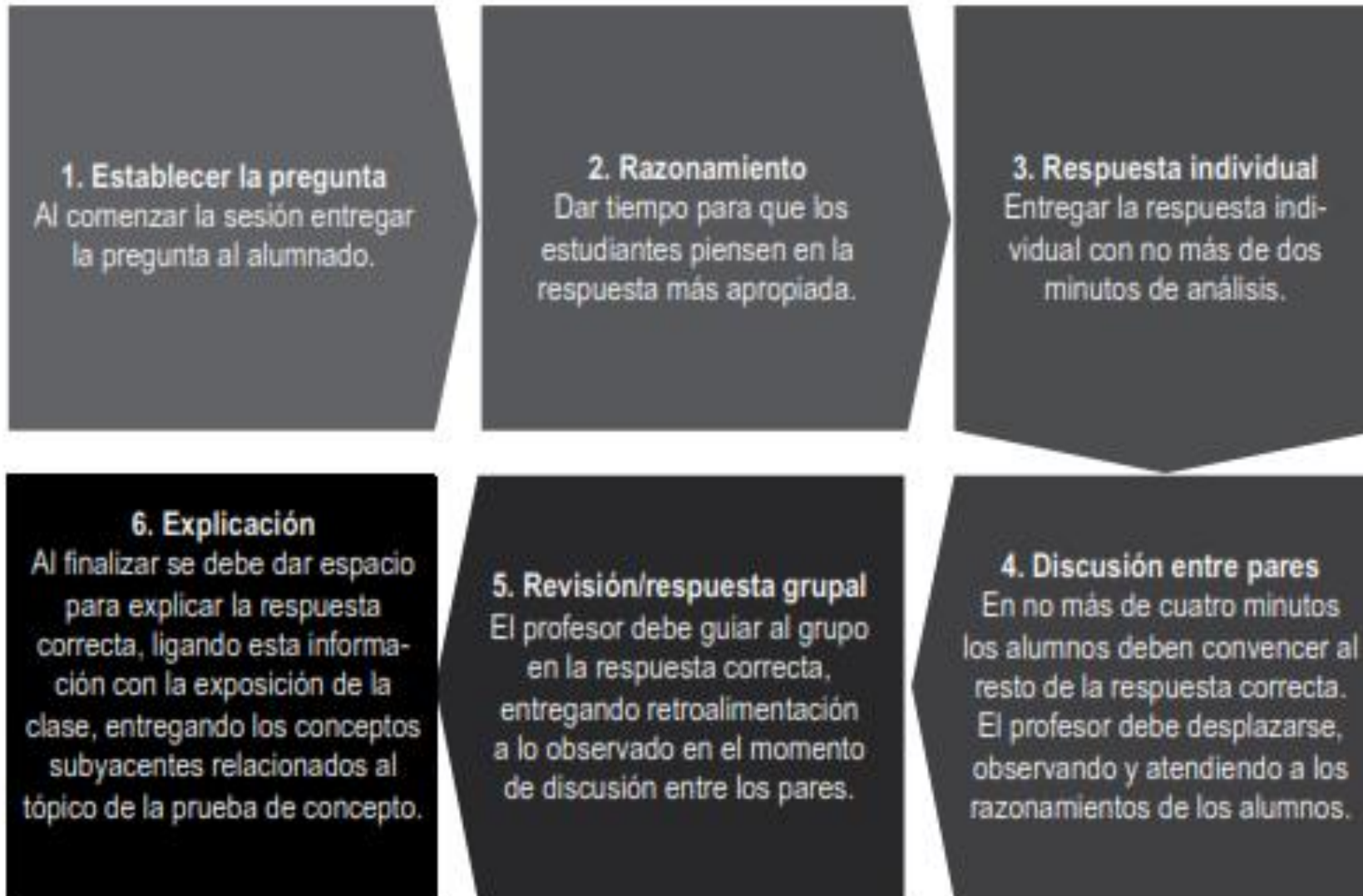
# Señales con las manos o tarjetas

- Establecer un código de manos (por ejemplo: mano derecha falso, mano izquierda verdadero) para responder una serie de afirmaciones o preguntas que estén preparadas para revisar los aprendizajes
- **Se puede hacer con tarjetas marcadas (círculos y cruces), así como con tarjetas de colores (rojo, azul, verde, amarillo) y utilizar preguntas de alternativas para plantear las opciones.**
- Es oportuno, antes de revelar la respuesta, solicitar a algunos estudiantes justificar sus respuestas, ya sea para comprender sus argumentos o detectar errores en el aprendizaje (atención, confusión, imprecisión, otros)

# Elaboración de Quizes

- **Se pide a los estudiantes elaborar cuestionarios breves (7-10 preguntas) sobre un material, sesión o actividad. Luego de esto, ellos mismos deben responder las preguntas en un tiempo determinado.**
- La actividad resulta ser óptima en parejas, pudiendo ser una actividad que fomente la diversidad del aula. Se pueden formar grupos heterogéneos o al azar para esto.
- Luego, pueden revisarse como una evaluación sumativa o formativa, evaluando el grado de complejidad y profundidad de las respuestas.

# Aprendizaje entre pares



# Tormenta de Ideas

- **Se introduce un concepto o pregunta a los estudiantes, pidiéndoles que entreguen todas las respuestas posibles o relaciones. Se utilizan notas autoadhesivas o post-it para poder generar una visualización inicial de los resultados.**
- Luego de eso, se organizan bajo diferentes criterios. Se puede pedir que los estudiantes generen los criterios, realicen la organización o que el docente genere la reagrupación, discutiéndola.
- Luego de eso, reconocer patrones comunes. Se puede complementar con otras actividades individuales o grupales.

# Organizadores gráficos

## Organizadores Gráficos

```
graph LR; A[Organizadores Gráficos] --- B[Mapas conceptuales]; A --- C[Redes conceptuales]; A --- D[Mapas mentales]; A --- E[Mapas argumentales];
```

### Mapas conceptuales:

Relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones, organizando los conocimientos en base a un criterio de jerarquización.

### Redes conceptuales:

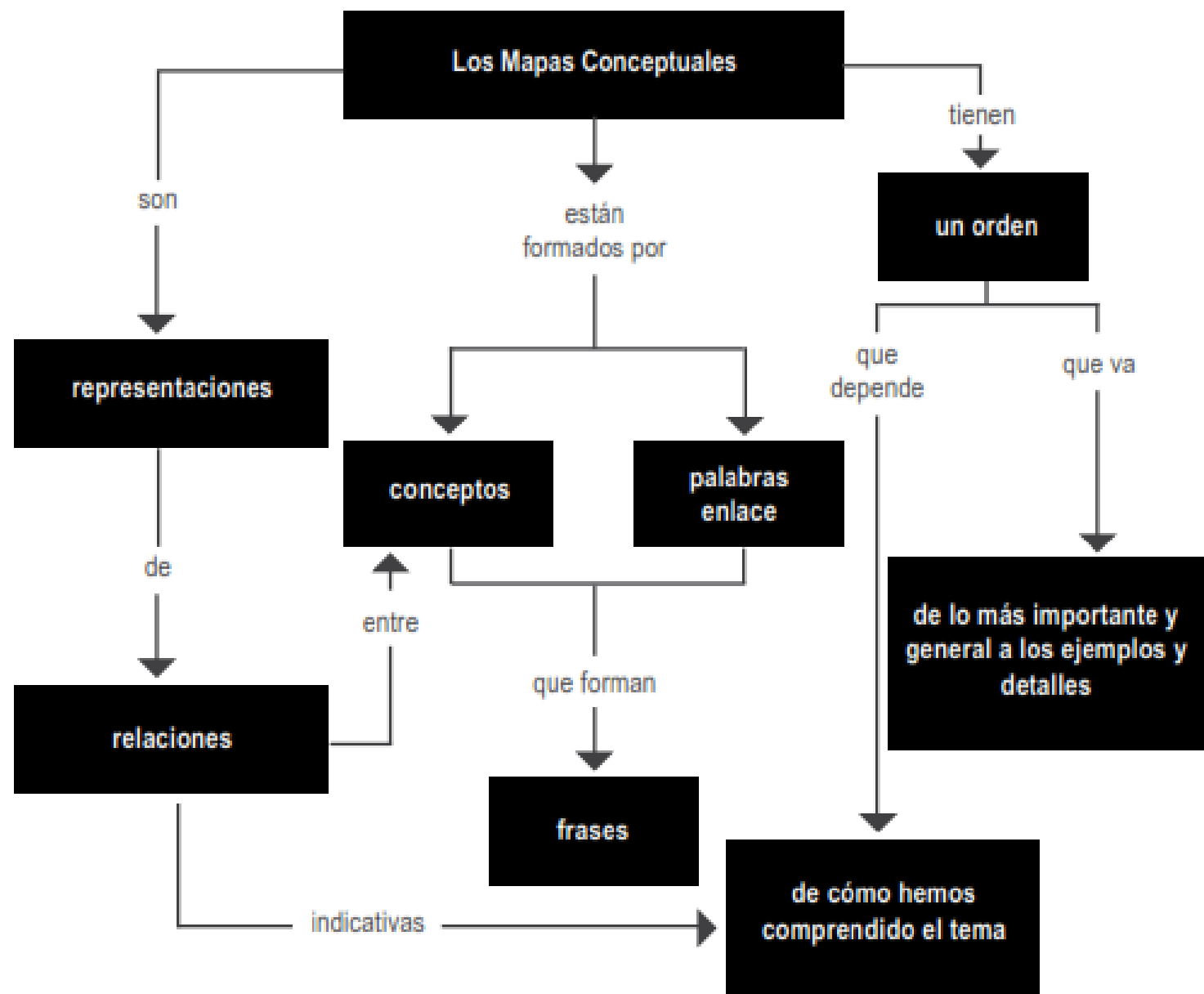
son representaciones entre conceptos, pero no necesariamente indican relaciones entre ellos.

### Mapas mentales:

representaciones que organizan la información sintéticamente.

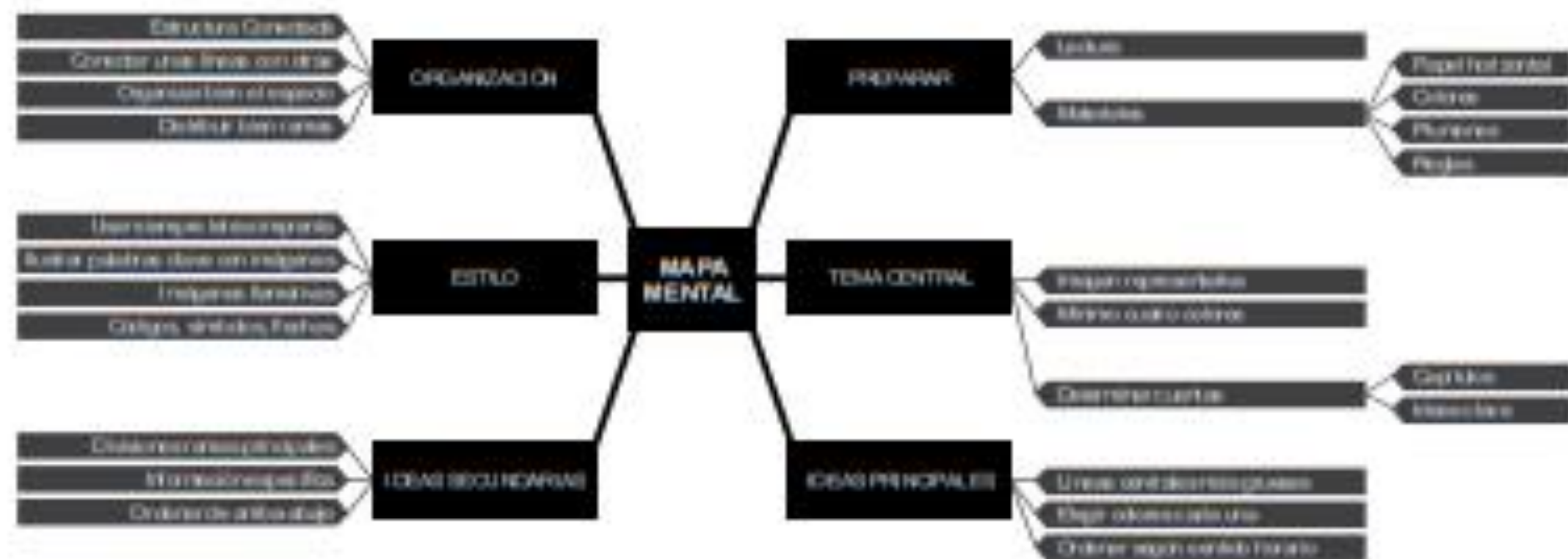
### Mapas argumentales:

estructuran visual y lógicamente la información.



Extraído de Monereo C. & Castelló M. (1997)





**Motivadores Pensamiento Crítico**

# Método Socrático

Se le presenta una pregunta a un estudiante en particular esperando que el estudiante pueda contestarla. Si no puede, el maestro puede ir escogiendo estudiantes hasta que se dé la contestación esperada o pedir que se razone sobre la respuesta anterior

La metodología permite cuestionar activamente los patrones de pensamiento, al ser un método iterativo de preguntas y respuestas

# Tiempo de Espera

Es una variación del método socrático. El instructor espera por lo menos 15 segundos antes de enviar a un estudiante a contestar la pregunta

**Hace que los estudiantes piensen sobre la pregunta y no depender pasivamente en otros que son más rápidos en proveer contestaciones**

Cuando el tiempo de espera pasa, el maestro selecciona un estudiante al azar para contestar la pregunta.

Busca incentivar la reflexión profunda en los estudiantes.

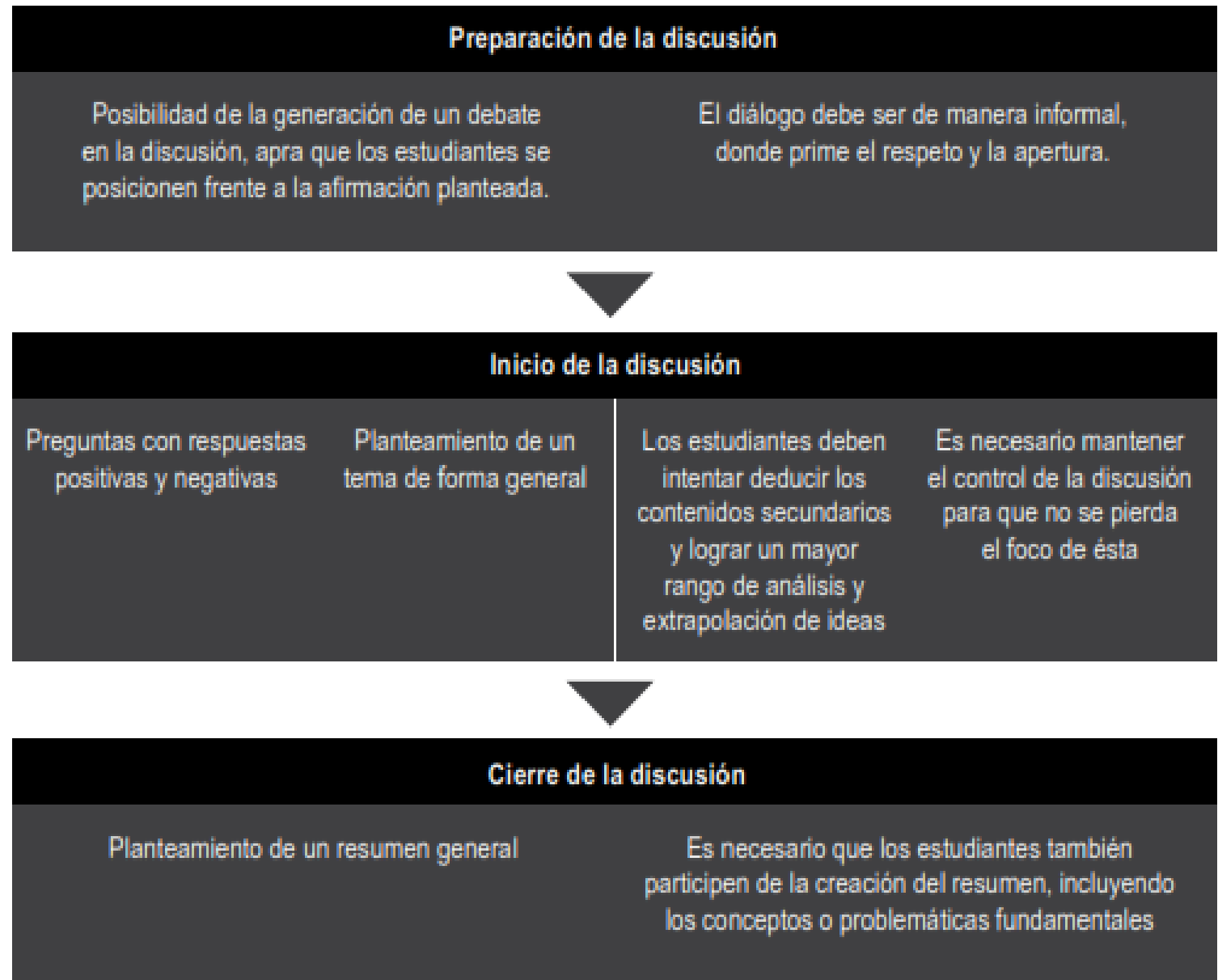
# Análisis de Ilustraciones

1. El docente presenta a los estudiantes el diagrama de primeros auxilios.

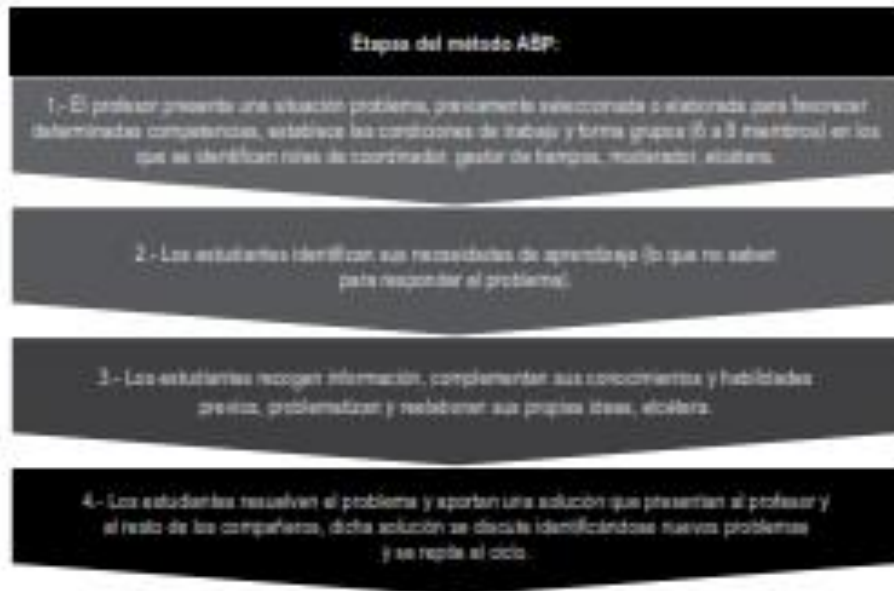
2. Los alumnos observan detenidamente los diagramas y realizan preguntas.

3. El docente resuelve las preguntas que surjan y explica de forma detallada paso a paso el procedimiento, apoyándose en la imagen.

# Discusión Guiada



# Aprendizaje Basado en Problema (APB)



Trabajo Colectivo



## Aprendizaje Cooperativo

- Actividades de aprendizaje activo que los estudiantes realizan en grupos de tres o más

## Aprendizaje Colaborativo

- Estrategias en la cual el instructor y el maestro tiene igual responsabilidad en el diseño de actividades, asignaciones, selección de textos y presentación del material de la clase.



**Think**

about the question



**Pair**

with your partner



**Share**

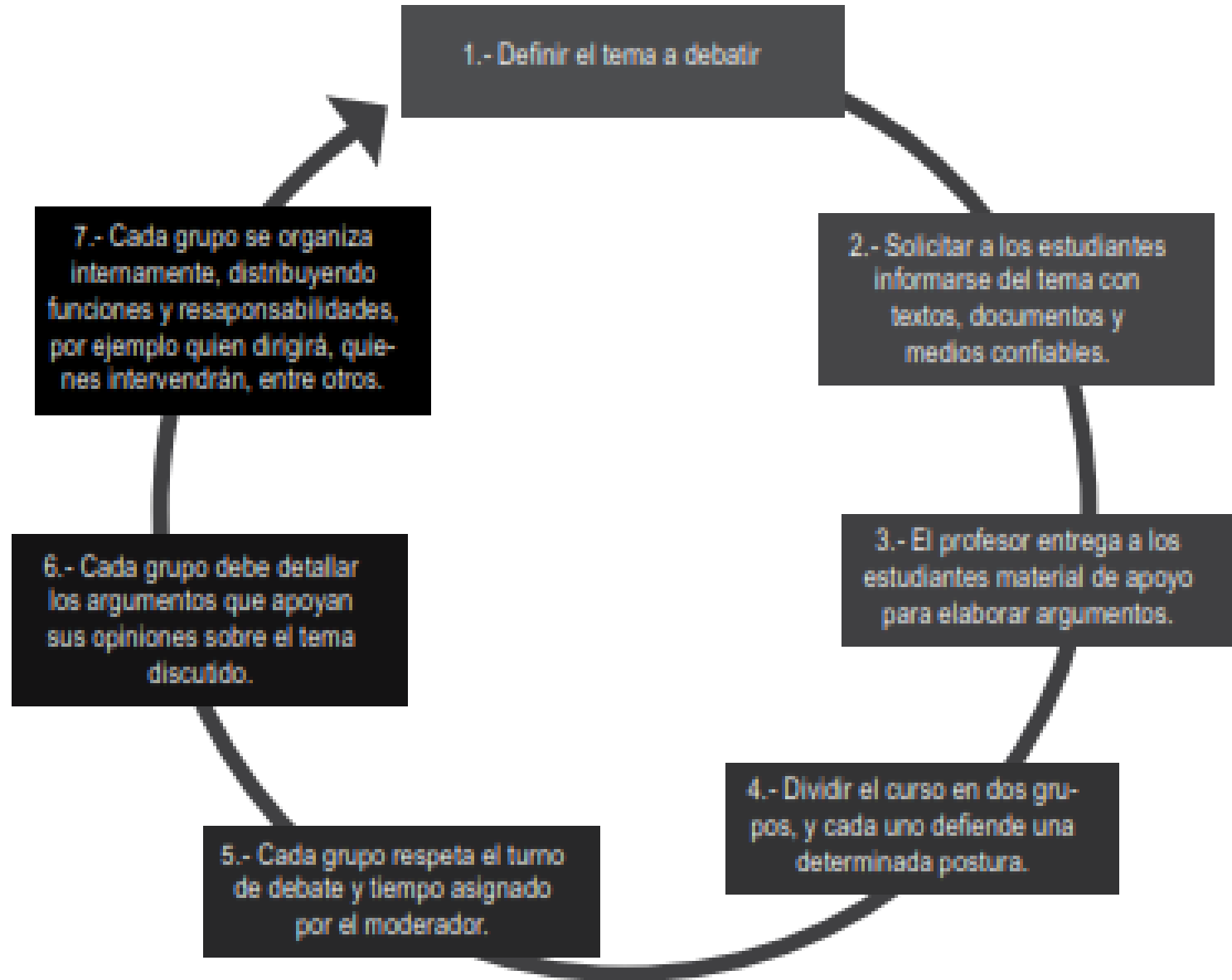
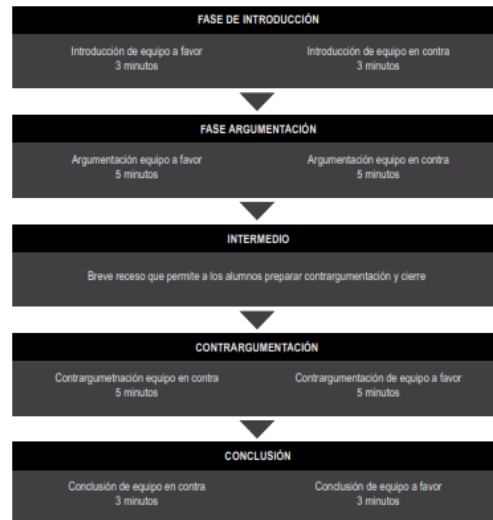
your ideas with  
others

T – time  
 E – experience  
 A – age  
 M – materials

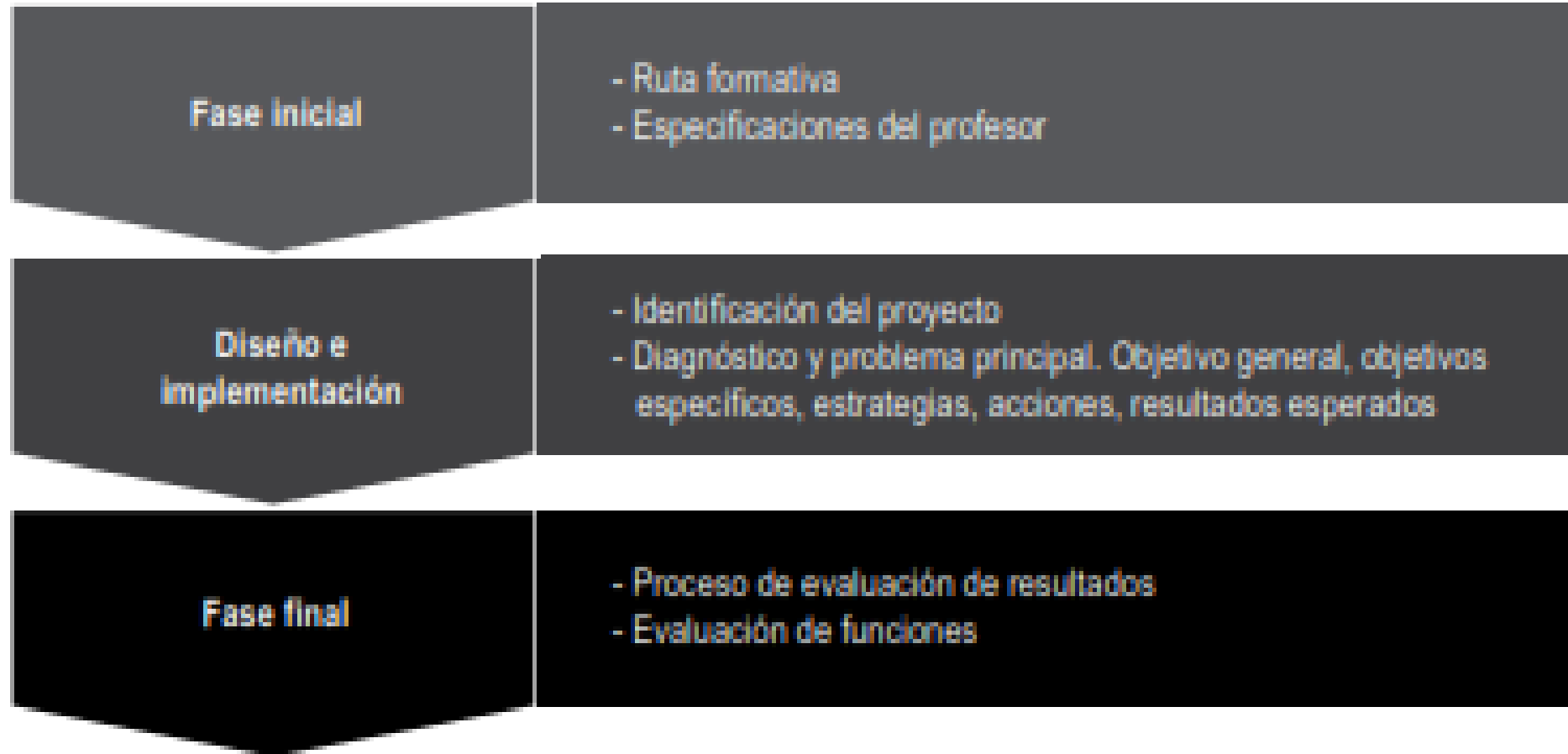
G – **g**ive encouragement  
 R – **r**espect one another  
 O – stay **o**n task  
 U – **u**se quiet voices  
 P – **p**articipate actively  
 S – **s**tay in our group

Four Keys for Creating Effective Group Assignments				
Individual Work	x	Within Teams	x	Between Teams = Impact on Learning
Maximum positive impact on learning occurs when assignments at each stage are characterized by "4's":				
○ <b>Significant Problem.</b> Individuals/groups should work on a problem that is significant to students.				
○ <b>Same Problem.</b> Individuals/groups should work on the same problem, case or question.				
○ <b>Specific Choice.</b> Individuals/groups should be required to use course concepts to make a specific choice.				
○ <b>Simultaneous Report.</b> Whenever possible individuals and groups should report their choices simultaneously.				

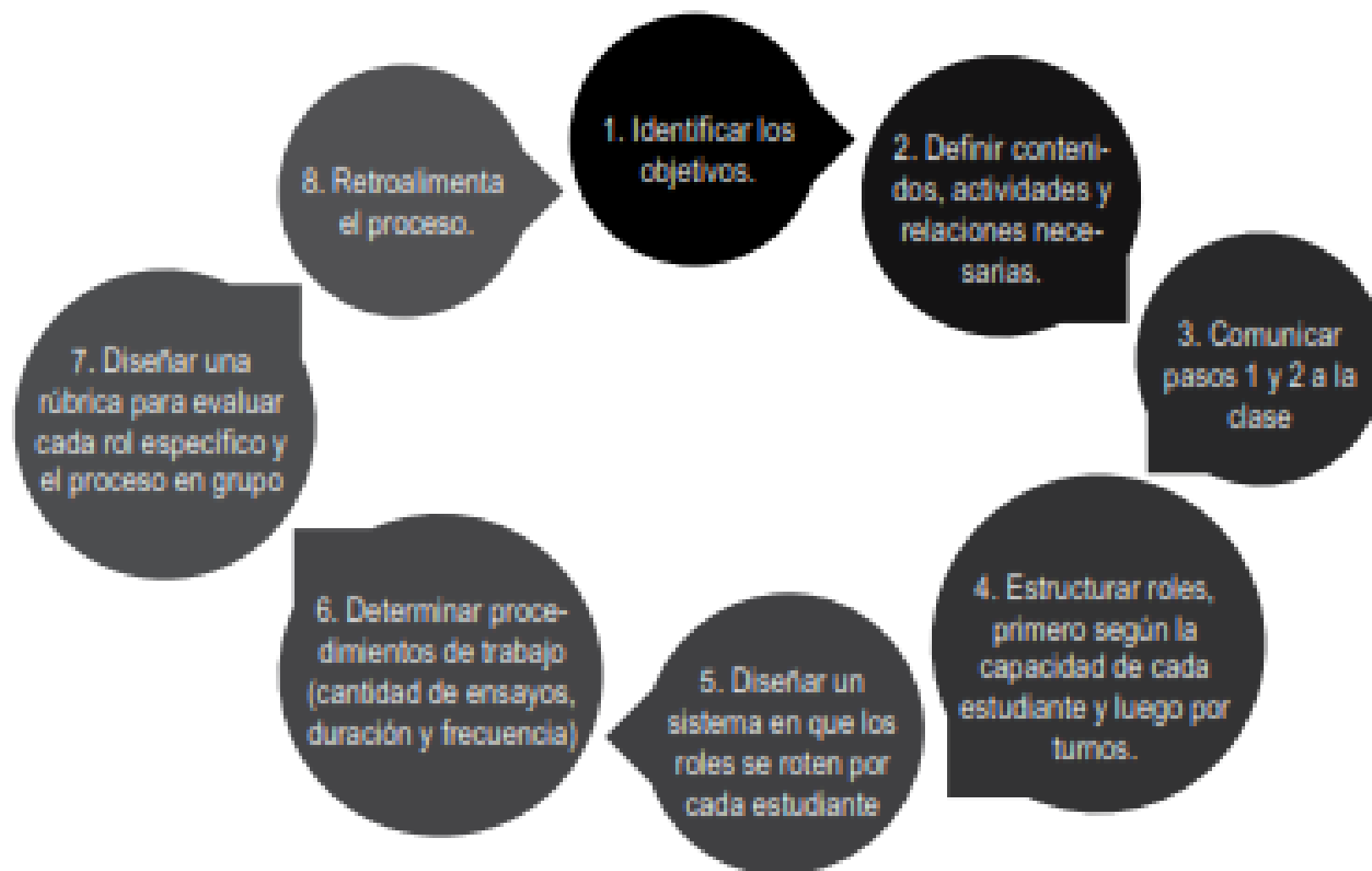
# Debate



# Aprendizaje Basado en Proyectos (APP)



# Juego de roles (Role Playing)



# Línea de Tiempo

- **Este trabajo se realiza colectivamente, indicando a cada estudiante, o grupo de estudiantes, que deben responder por una fracción de la línea de tiempo**
- Puede ser usada en procesos tecnológicos, secuencias históricas, visualización de observaciones en un periodo (como una estación del año, una semana o la misma clase)
- Luego de eso, la visualización debe ser interpretada por cada estudiante, sea por escrito u oral.

# Comparar/Compartir notas

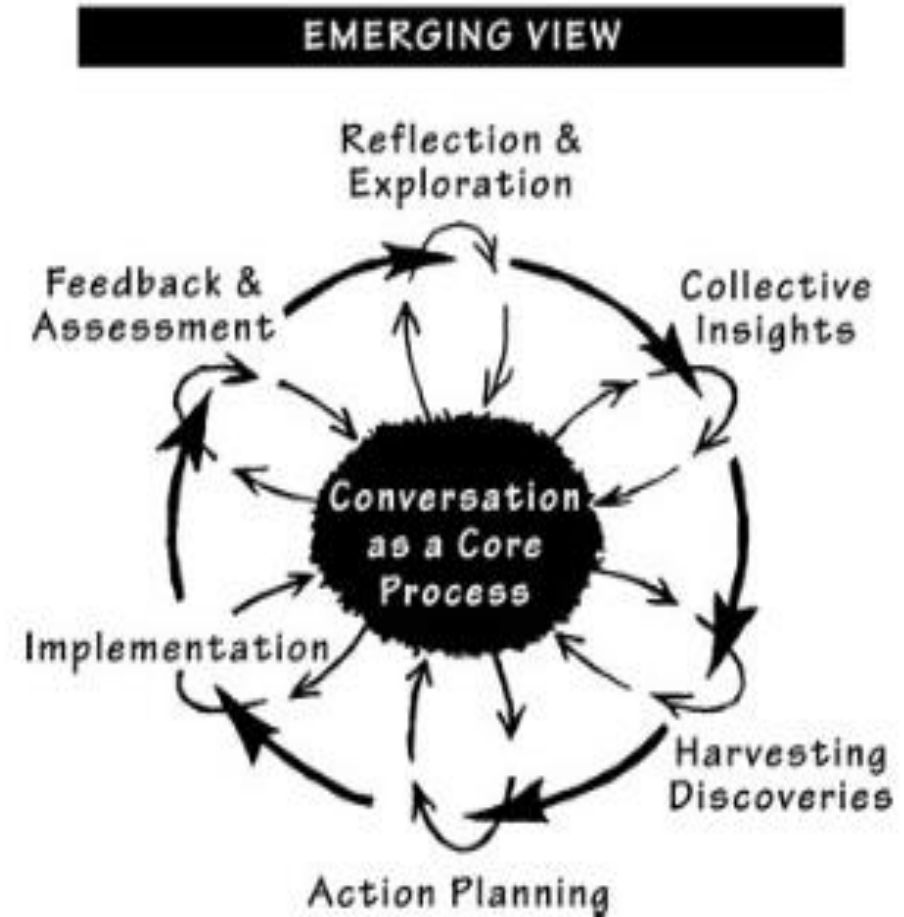
- Hacer que los estudiantes compartan y comparen notas sobre un material o lectura determinada.
- El profesor para inmediatamente que presenta un concepto crucial y le pide a los estudiantes que lean las notas de un compañero y comparen con las suyas.
- Permite que el estudiante evalúe sus destrezas de tomar notas y así, sus diferencias para ordenar la información
  - ¿Están completas? ¿Me falta algo? ¿Hace ilustraciones? ¿Utiliza ideas claves?



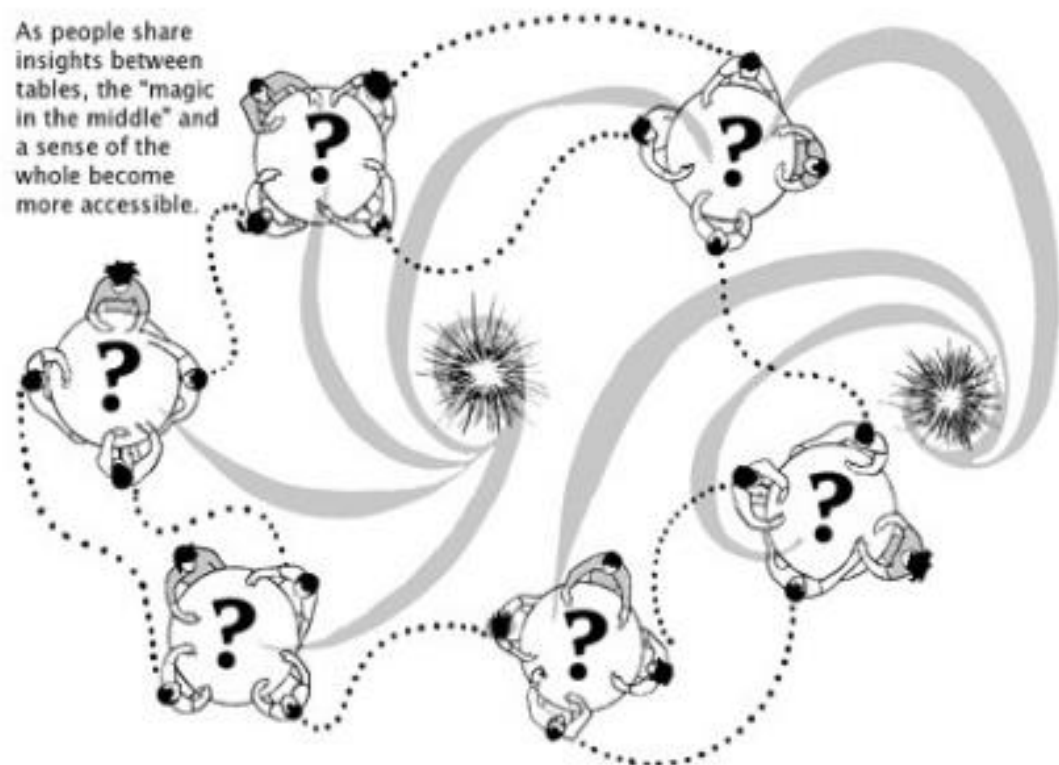
# Ejercicio o problema colectivo

- **El profesor llega con una selección de problemas o ejercicios, los que reparte en grupos (por lo general entre 2 a 5). Cada grupo debe tener solo un set de problemas y desconocer los demás.**
- Se asigna un tiempo de trabajo cooperativo, en los grupos. Luego de ese tiempo, los grupos presentan oralmente sus resoluciones y ejercicios.
- Los estudiantes comparan sus problemas con los de los compañeros, de modo de observar elementos comunes y disimiles en las resoluciones.

# Café del Mundo

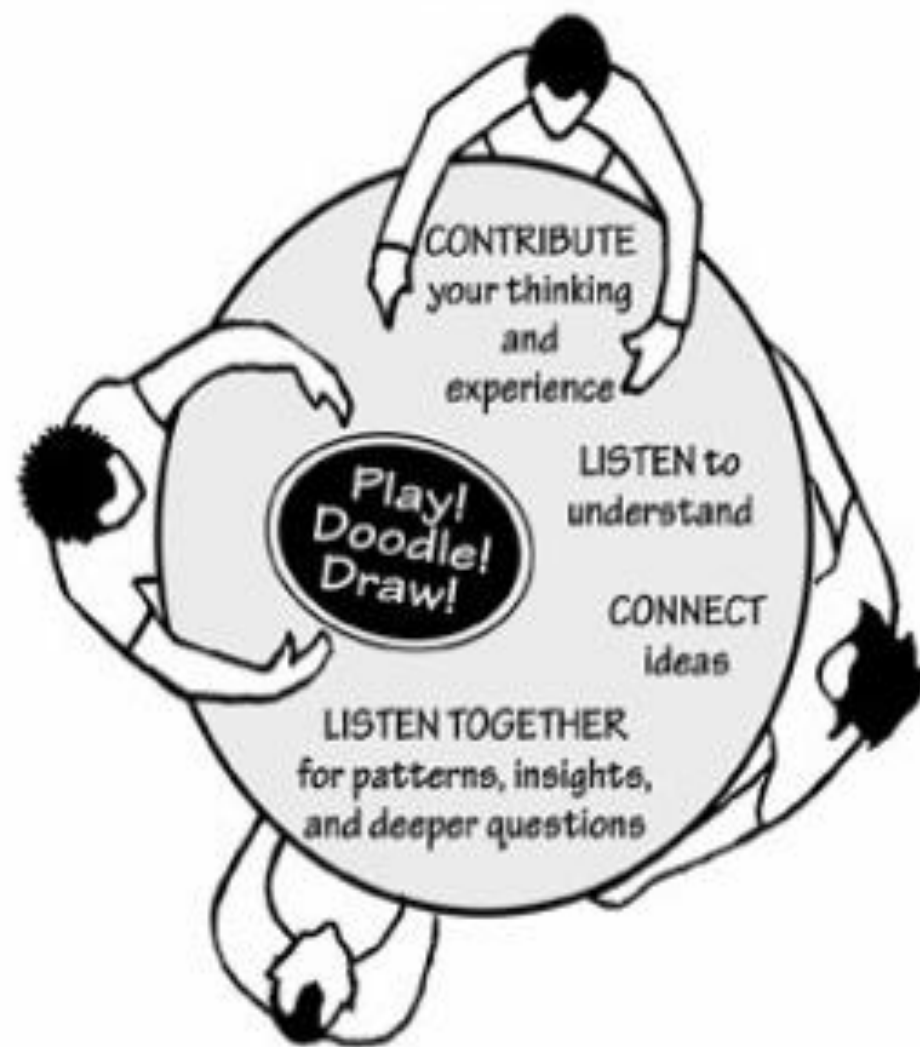


As people share insights between tables, the "magic in the middle" and a sense of the whole become more accessible.



## CAFÉ ETIQUETTE

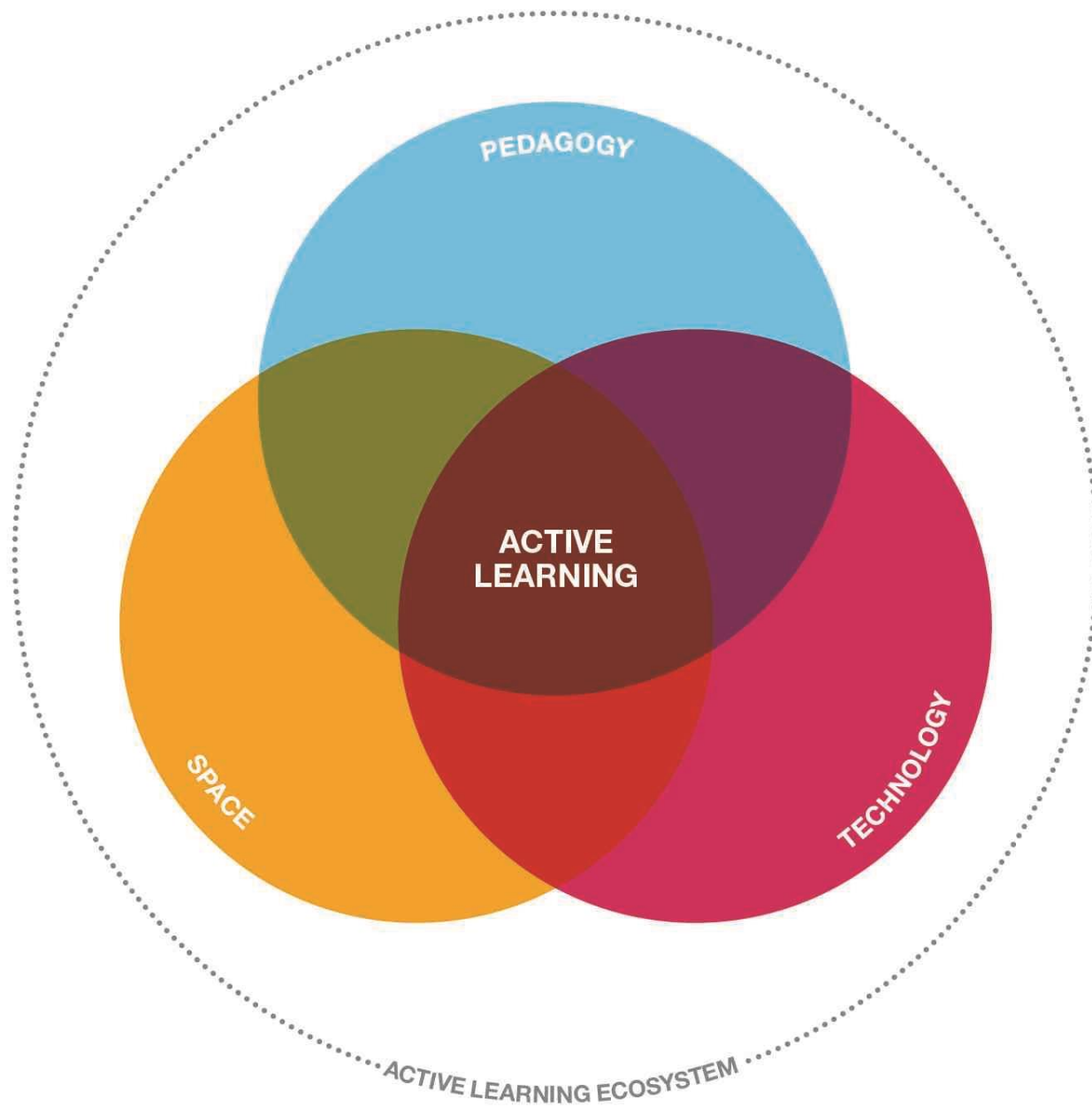
FOCUS  
on what matters!

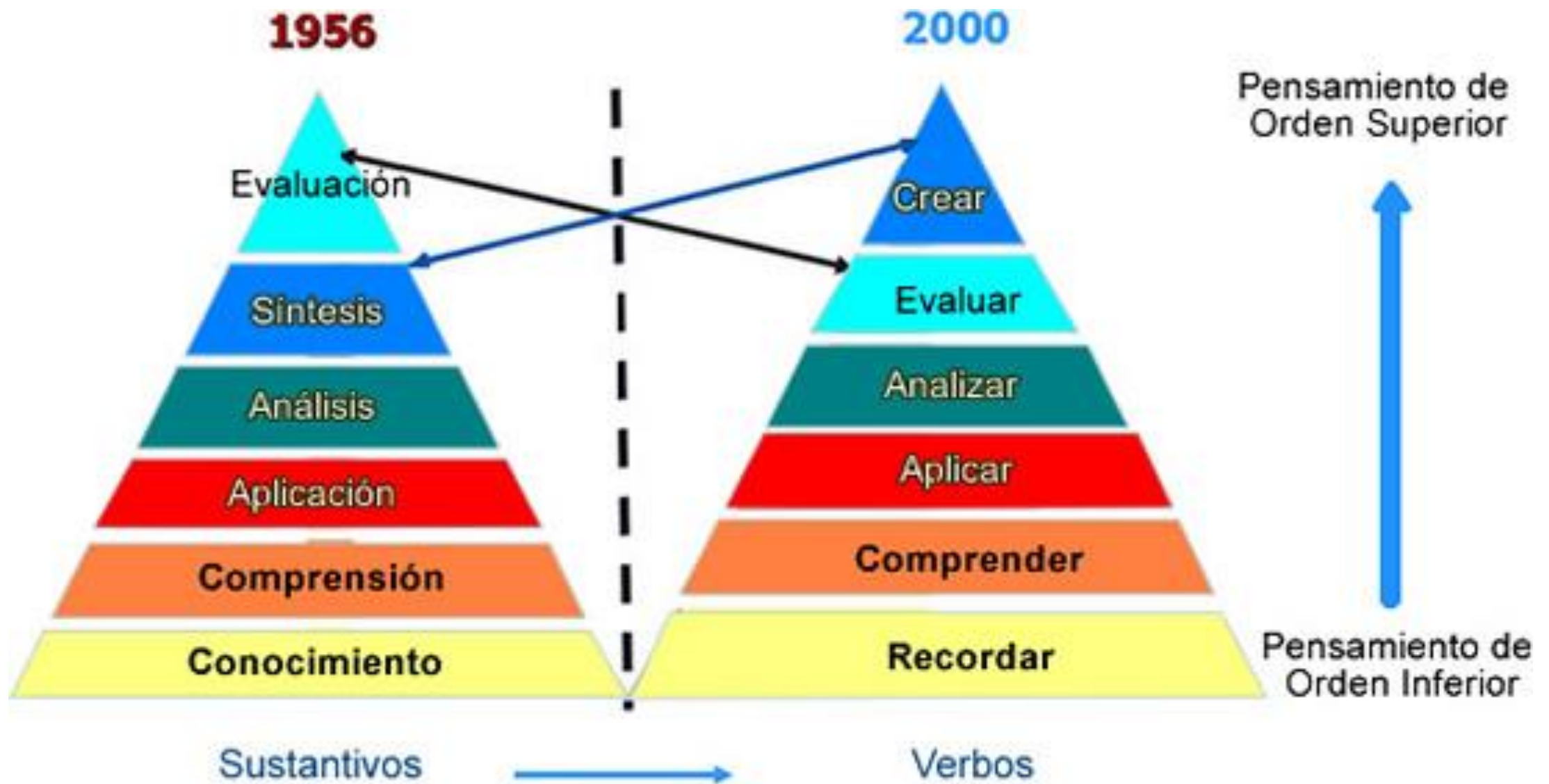


# TAREA!

- Observar las características de un curso en el que deseo aplicar aprendizaje activo.
- ¿Cómo es el curso en el que quiero innovar?
- ¿Cuál es el aprendizaje que quiero generar?
- ¿Qué recursos (espaciales, materiales, sociales) están disponibles para generar la innovación?
- ¿Cuánto tiempo tengo pensado usar en la actividad?
- ¿Qué estrategia o metodología de aprendizaje quiero utilizar?
- ¿Cómo impactaré los distintos estilos de aprendizaje?

Dimensión digital en AA

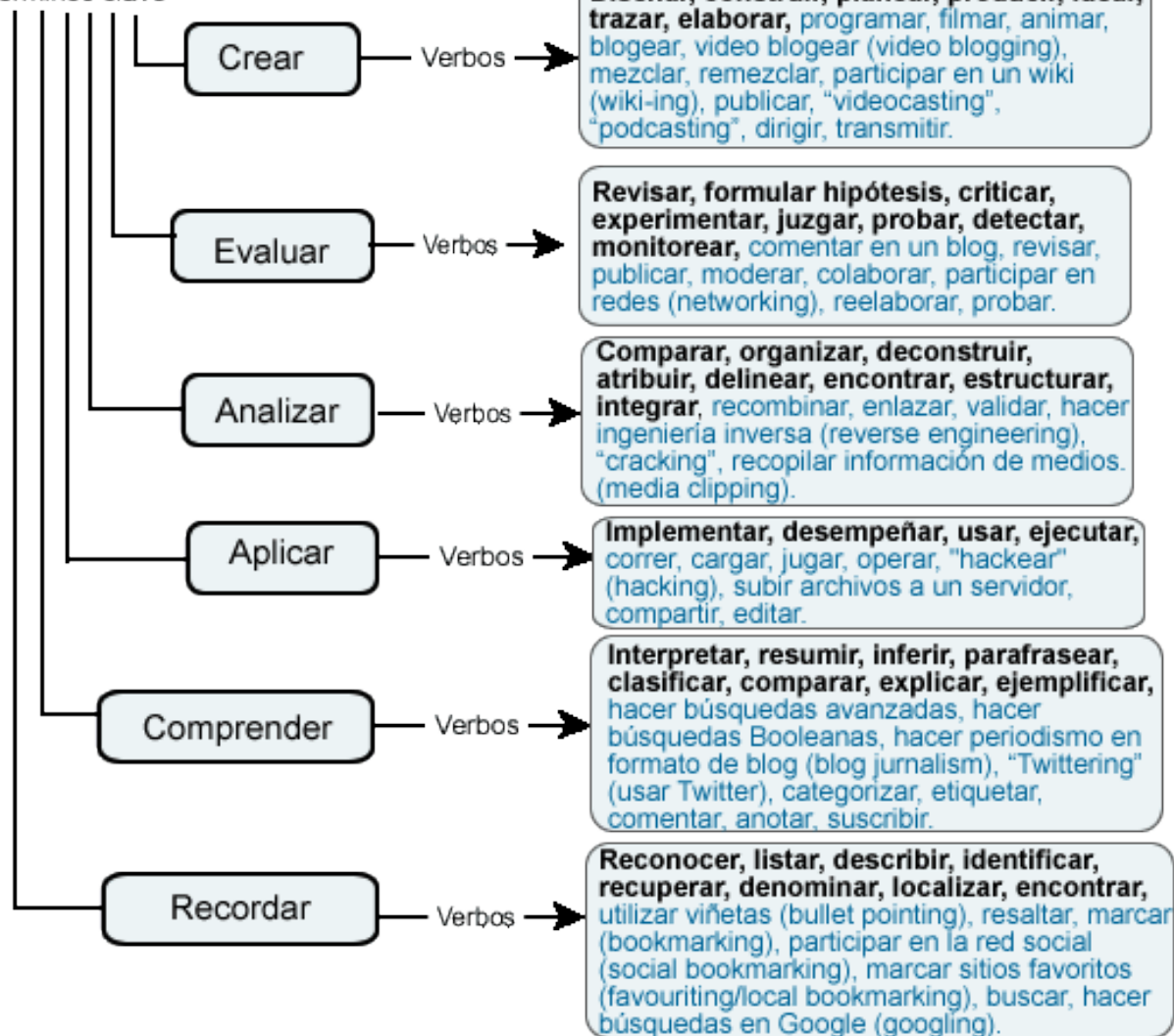




- Mercado Surca y Wong (2012) <http://limasapucp.blogspot.cl/2012/05/la-taxonomia-de-bloom-para-la-era.html>

## MAPA DE LA TAXONOMÍA DIGITAL DE BLOOM

Términos clave



## ESPECTRO DE LA COMUNICACIÓN

Colaborar

Moderar

Negociar

Debatir

Comentar

Reunirse en la red

Realizar videoconferencias por Skype

Revisar

Preguntar/Questionar

Contestar

Publicar y blogear

Participar en redes

Contribuir

Chatear

Comunicarse por correo electrónico

Comunicarse por Twitter/Microblogs

Mensajería instantánea

Escribir textos

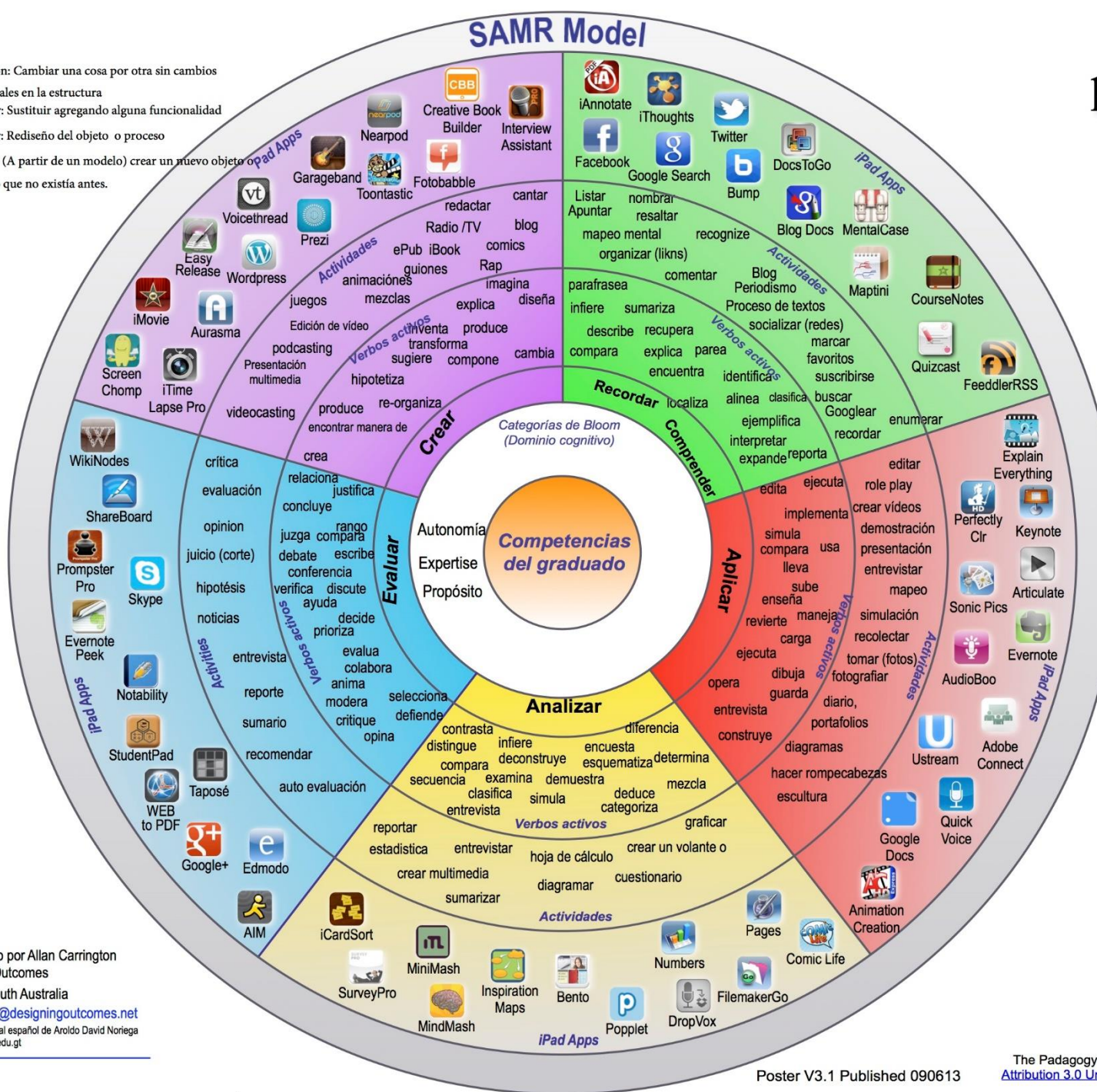
Los elementos resaltados en negrita son verbos reconocidos y ya existentes.  
Los elementos en color azul son nuevos verbos del entorno digital.



# La rueda de la pedagogía V3.0



**S**ustitución: Cambiar una cosa por otra sin cambios funcionales en la estructura  
**A**umentar: Sustituir agregando alguna funcionalidad  
**M**odificar: Rediseño del objeto o proceso  
**R**edefinir: (A partir de un modelo) crear un nuevo objeto o proceso que no existía antes.



## Competencias del graduado (a)

Solicitadas por la gente que contrata gente y que decide que quieren de la educación superior.

- Poseer energía, pasión y entusiasmo
- Estad dispuesto a dar el crédito a los demás
- Empatía y trabajo productivo con los demás
- Ser honesto y transparente al negociar con otras personas
- Pensamiento lateral y creativo
- Ser sincero consigo mismo y sus valores
- Escuchar diferentes puntos de vista antes de tomar una decisión.
- Comprender las fortalezas y debilidades de cada uno
- Habilidades para el manejo del tiempo
- Perverserancia
- Aprender de sus errores
- Aprender de la experiencia (propia y de los demás)
- Mantener la calma bajo presión
- Ser capaz de hacer presentaciones efectivas a diferente clase de gentes.
- Identificar los medios de información masiva como oportunidad.

Estas son algunas de las competencias que deben ser identificadas como parte de los atributos de un graduado y un mandato en nuestro diseño de cursos.

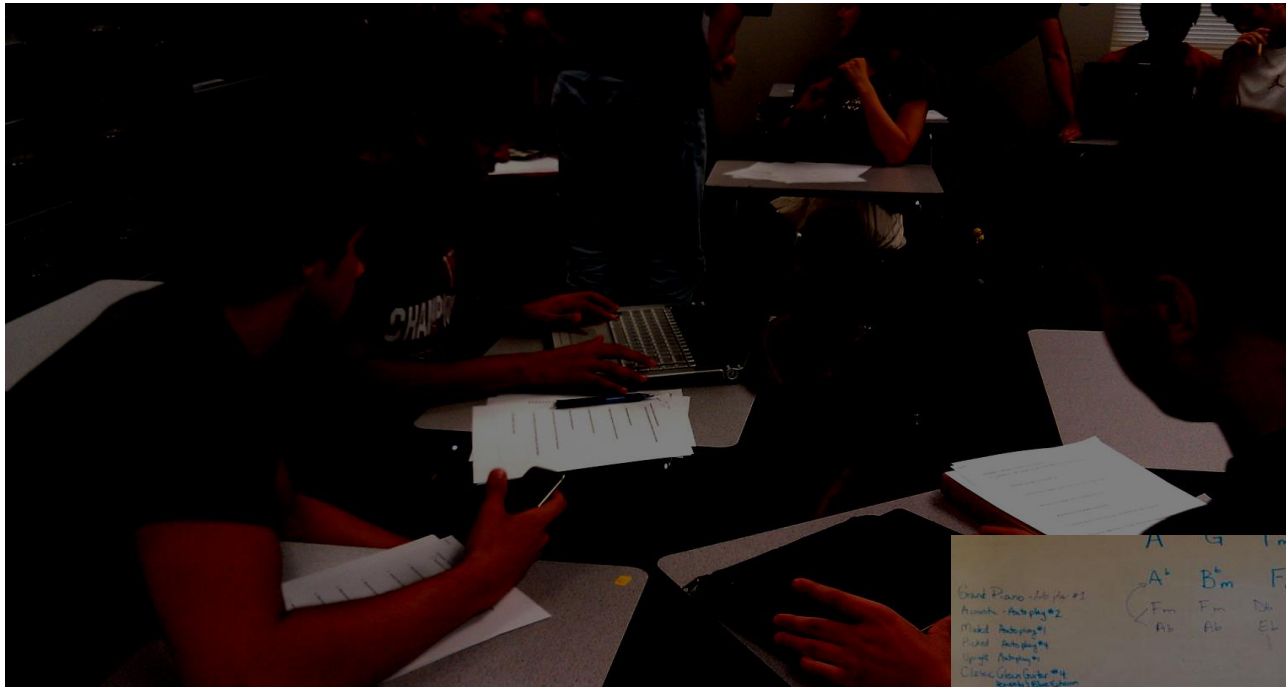
Necesitamos transformar el fundamento de lo que hacemos como maestros, se trata de los estudiantes. No caigamos en la trampa de diseñar competencias, indicadores de logro, lecciones, y selección de tecnología sin antes pensar en las capacidades que deseamos de un graduado. Si no sabes que quieres que hagan tus estudiantes al terminar el curso, estas perdido.

## Sobre los hombros de gigantes

Esta rueda de la Taxonomía, sin las aplicaciones, fue descubierta en el sitio web del consultor educativo Paul Hopkin's [mmiweb.org.uk](http://mmiweb.org.uk). Esa rueda fue producida por Sharon Artley y es una adaptación de la Revisión de la Taxonomía de Bloom (1956) por Kathwohl y Anderson (2001). La idea de adaptarla para equipos móviles, particularmente iPad debe agradecerse a Kathy Schrock en su website [Bloomin' Apps](http://Bloomin'Apps)

Desarrollado por Allan Carrington  
 Designing Outcomes  
 Adelaide South Australia  
 Email: [allan@designingoutcomes.net](mailto:allan@designingoutcomes.net)  
 Traducción libre al español de Aroldo David Noriega  
 direccion@isea.edu.gt





BYOD (Bring your our device)



ChromeArchivoEditarVerHistorialMarcadoresVentanaAyuda

W LuisW JoséW YeriW JoharW MarlaW ThéoW EdmiW BerthW BenjaW JohnW NicoW GuillCaptCóm7 for

es.wikipedia.org/wiki/Luis\_Núñez\_Vergara

Crear una cuentaAcceder

ArtículoDiscusiónLeerEditarVer historialBuscar



**WIKIPEDIA**  
La enciclopedia libre

Portada  
Portal de la comunidad  
Actualidad  
Cambios recientes  
Páginas nuevas  
Página aleatoria  
Ayuda  
Donaciones  
Notificar un error

Imprimir/exportar  
Crear un libro  
Descargar como PDF  
Versión para imprimir

Herramientas  
Lo que enlaza aquí  
Cambios en enlazadas  
Subir un archivo  
Páginas especiales  
Enlace permanente  
Información de la página  
Elemento de

## Luis Núñez Vergara

**Luis Joaquín Núñez Vergara** (Los Ángeles, 7 de abril de 1948 - Santiago, 25 de octubre de 2013), fue un científico y académico chileno. Entre 1998 y 2014 fue decano de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile.

Titulado como químico farmacéutico y licenciado en Farmacia de la Universidad de Chile, es doctor en Ciencias, además de postgrados en distintas universidades de España. Tiene más de 200 publicaciones científicas reconocidas internacionalmente.

### Índice [ocultar]

- Biografía
  - Infancia
  - Universidad
  - Decanato
  - Familia
- Fallecimiento
- Vida Profesional
- Publicaciones internacionales más relevantes
- Referencias
- Bibliografía
- Enlaces externos

### Biografía [editar]

#### Infancia [editar]

### Luis Joaquín Núñez Vergara





**Café del Mundo:** Aprendizaje activo y Web

# Las Reglas del CAFÉ del MUNDO

Contribuye  
con tus  
pensamiento

Habla con  
corazón y  
mente  
abiertos



¡Anima  
a que  
todos contribuyan!



Conecta  
las  
ideas



DIBUJA  
JUEGA  
CREA



Escucha para  
encontrar



¡PATRONES!  
Y explorar  
conexiones más  
profundas!

Vé más despacio  
PARA  
PENSAR  
Y  
REFLEXIONAR



ENFOCATE

Sobre  
lo que  
IMPORTA





¿Cuál es el papel de la tecnología  
en nuestra aula?

¿Qué prácticas proponemos para  
integrar tecnologías en el  
aprendizaje activo?



¿Qué acciones podemos hacer para activar el aprendizaje digitalmente?

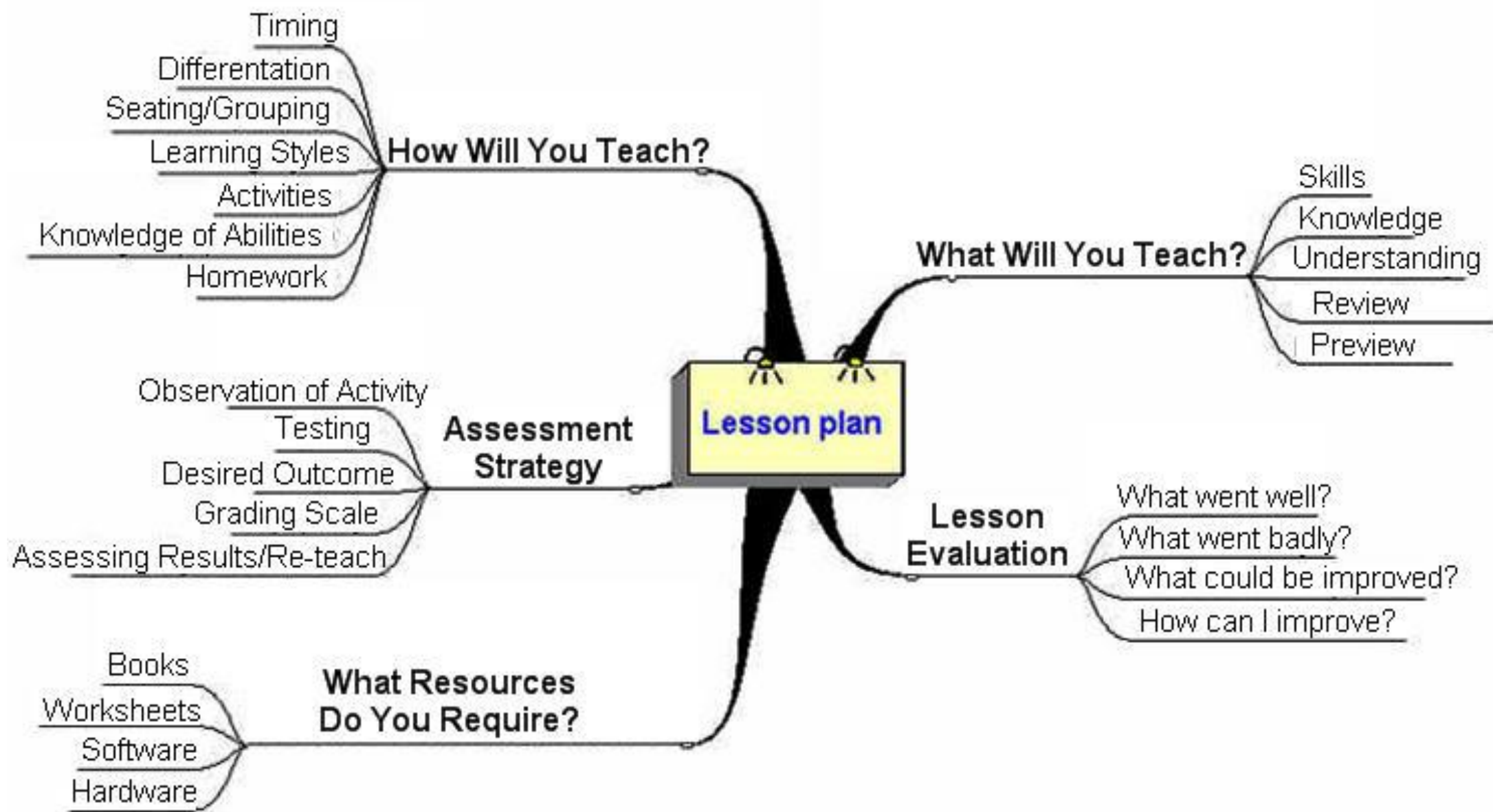
Conclusión: One Minute paper

BREAK! 😊

Diseño de una actividad a partir de AA

# Aspectos a considerar (Usar tarea :O)

- Observar las características de un curso en el que deseo aplicar aprendizaje activo.
- ¿Cómo es el curso en el que quiero innovar?
- ¿Cuál es el aprendizaje que quiero generar?
- ¿Qué recursos (espaciales, materiales, sociales) están disponibles para generar la innovación?
- ¿Cuánto tiempo tengo pensado usar en la actividad?
- ¿Qué estrategia o metodología de aprendizaje quiero utilizar?
- ¿Cómo impactaré los distintos estilos de aprendizaje?



# Aspectos a definir

- Objetivo de aprendizaje
- Estrategia de aprendizaje
- Materiales y elementos a utilizar
- Disposición de la sala
- Tipos de aprendices que se verán potenciados
- Mecanismos de retroalimentación y evaluación

**Cada uno es invitado a construir la sesión de la forma que estime conveniente, mientras deje un registro físico o digital.**

Intercambiar con los compañeros sus  
propuestas y comentarlas críticamente



**Conclusión:** Foto de curso

# Referencias

- Hiler, Wesley y Paul, Richard. “Ideas prácticas para promover el aprendizaje activo y cooperativo: 27 maneras prácticas para mejorar la instrucción” Disponible en [https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Active\\_and\\_coop\\_learning.pdf](https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Active_and_coop_learning.pdf)
- Jerez, O et al (2015) Aprendizaje Activo, Diversidad e Inclusión. Universidad de Chile. Disponible en: [http://www.plataforma.uchile.cl/libros/MANUAL\\_AA\\_01\\_dic\\_2014.pdf](http://www.plataforma.uchile.cl/libros/MANUAL_AA_01_dic_2014.pdf)
- *Marlene Caroselli (2006) 500 Creative Classroom Techniques for Teachers and Trainers.*
- Haak, D. C., HilleRisLambers, J., Pitre, E., & Freeman, S. (2011). Increased Structure and Active Learning Reduce the Achievement Gap in Introductory Biology. *Science*, 332(6034), 1213-1216. doi: 10.1126/science.1204820
- Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218. doi: 10.1207/s15430421tip4104\_2
- Watson, Gavan (2013) Active Learning Strategies and Engagement <https://prezi.com/hp0igrkia6ey/active-learning-strategies-and-engagement/>
- Millis, B. J. (2012). Active Learning Strategies in Face-to-Face Courses (pp. 1-8). Manhattan, KS: The IDEA Center.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.

# Referencias

- Educational Origami <http://edorigami.wikispaces.com/>
- Robert Beichner NCSU, SCALE-UP – researching effectiveness of active learning in physics and chemistry <http://scaleup.ncsu.edu/>
- Infusing active learning into the large enrollment biology class: seven strategies, from simple to complex. Allen, D., and Tanner, K. (2005). Cell Biol. Educ. 4, 262– 268.
- Delors, J. (1998) Informe UNESCO. “Los cuatro pilares de la Educación, La Educación encierra un tesoro”. Consultar el documento en español, en formato pdf: [http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF)
- Alfredo Prieto Martin (2015) Aprendizaje Activo <http://es.slideshare.net/alfredo.prietomartin/aprendizaje-activo-competencias-genricas-y>
- [Technology for active learning](#) by Yehudit Judy Dori, John Belcher, Mark Bessette, Michael Danziger, Andrew McKinney, and Erin Hult
- [How Does Technology-Enabled Active Learning Affect Undergraduate Students' Understanding of Electromagnetism Concepts?](#) by Yehudit Judy Dori and John Belcher
- Pérez Comisso, Martín (2015)

# Referencias

- Mindtools Lpt. (2007). *Brainstorming*. Available from the Internet at <http://www.mindtools.com/brainstm.html>
- MERLOT – (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching) <http://www.merlot.org>
- Hsiao, J. .(n.d.). *CSCL theory*. Learning Technology Center, University of Texas at Austin. Available from the Internet at <http://www.edb.utexas.edu/csclstudent/Dhsiao/theories.html#construct>
- Fulwiler, T. *Teaching with Writing*. Boynton/Cook. 1987.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Smith, K. A. *Active Learning: Cooperation in the College Classroom*. Interaction Book Company. 1991.
- Meyers, C., and Jones, T. B. *Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom*. Jossey-Bass. 1993.
- Pollio, H. R. “What Students Think About and Do in College Lecture Classes.” *Teaching-Learning Issues* No. 53. University of Tennessee. 1984.
- Silberman, M. *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. Allyn and Bacon. 1996.
- Sutherland, T. E., and Bonwell, C. C. *Using Active Learning in College Classes: A Range of Options for Faculty*. Jossey-Bass. 1996

# Referencias

National Center for Case Study Teaching in Science <http://ublib.buffalo.edu/libraries/projects/cases/case.html>

Virginia Tech Case Study Site <http://www.edtech.vt.edu/edtech/id/models/casebased.html>

Harvard University Case Site for Business <http://www.hbs.edu/case/index.html>

Penn State University Case Site <http://tlt.its.psu.edu/suggestions/cases/>

Institute for Case Development <http://www.wested.org/icd/welcome.html>

Illinois Mathematics and Science Academy Center for Problem Based Learning  
<http://www2.imsa.edu/programs/pbl/cpbl.html>

Maricopa Center for Teaching and Learning <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/pbl/>

Samford University <http://www.samford.edu/ctls/archives.aspx?id=2147484112>

Problem Based Learning at McMaster University <http://chemeng.mcmaster.ca/pbl/pbl.htm>

Problem Based Learning Initiative <http://www.pbli.org/>

Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) <http://www.pogil.org/>

University of Delaware <http://www.udel.edu/pbl/>