

<b>Título del documento</b>			
ESTRATEGIAS PARA INDAGAR SOBRE LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS.			
<b>Nombre del docente</b>			
ADRIANA MARTÍNEZ BADILLO			
<b>Fecha de producción</b>		<b>Lugar</b>	
2012		MÉXICO	
<b>Programa educativo (Marque un solo programa con una X):</b>			
X	P1. TSU en Administración Área Capital Humano - Intensivo	X	P.6. TSU en Logística Área Cadena de Suministros - Intensivo
X	P2. TSU en Administración Área Capital Humano - Flexible		P.7 Licenciatura en Gestión del Capital Humano - Intensivo
X	P3. TSU en Desarrollo de Negocios Área Servicio Posventa - Intensivo		P.8 Licenciatura en Innovación de Negocios y Mercadotecnia - Intensivo
X	P4. TSU en Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia - Intensivo		P.9 Licenciatura en Diseño y Gestión de Redes Logísticas - Intensivo
X	P5. TSU en Desarrollo de Negocios Área Mercadotecnia - Flexible		
<b>Nombre de la asignatura</b>		<b>Unidad Temática</b>	
TALLER SOCIOFORMATIVO		ORIENTACIÓN SOBRE OBJETIVOS DE PROYECTO	
<b>Propósito</b>			
PREGUNTAS PARA DESARROLLAR PENSAMIENTO CRÍTICO			
<b>Referencia (en formato APA):<sup>1</sup></b>			

<sup>1</sup> Se recomienda consultar: Centro de Escritura Javeriano. (2020). *Normas APA, séptima edición*. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana. <https://www2.javerianacali.edu.co/centro-escritura/recursos/manual-de-no...>



Julio H. Pimiento Prieto (2012). Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información. Preguntas Guía. En Julio H. Pimiento Prieto (1.a ed., Vol. 1), Estrategias de enseñanza-aprendizaje Docencia universitaria basada en competencias (pp. 9-11). Pearson Educación.

**Licencia Creative Commons:**

(Conoce más aquí: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=es>)

Pegue aquí la licencia



# **Estrategias de enseñanza-aprendizaje**

**Docencia universitaria basada en competencias**



# Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Docencia universitaria basada en competencias

**Primera edición**

**Julio Herminio Pimienta Prieto**

Instituto Superior Pedagógico de la Habana, Cuba  
Universidad Anáhuac, México

Revisión técnica

**Juan Antonio García Fraile**

Universidad de Oviedo  
Universidad Complutense de Madrid (UCM)

PEARSON

**Pimienta Prieto, Julio Herminio**  
**Estrategias de enseñanza-aprendizaje**  
**Docencia universitaria basada en competencias**

PEARSON EDUCACIÓN, México, 2012

ISBN: 978-607-32-0752-2

Área: Educación

Formato: 18.5 × 23.5 cm      páginas: 192

Todos los derechos reservados

Editora: Mónica Vega Pérez

e-mail: monica.vega@pearson.com

Editor de desarrollo: Felipe Hernández Carrasco

Supervisor de producción: Juan José García Guzmán

### **PRIMERA EDICIÓN, 2012**

D.R. © 2012 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Atacomulco 500-5to. piso

Industrial Atoto, C.P. 53519

Naucalpan de Juárez, Edo. de México

E-mail: editorial.universidades@pearsoned.com

Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana Reg. Núm. 1031

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del editor.

El préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar requerirá también la autorización del editor o de sus representantes.

ISBN VERSIÓN IMPRESA: 978-607-32-0752-2

ISBN E-BOOK: 978-607-32-0753-9

ISBN E-CHAPTER: 978-607-32-0754-6

Impreso en México. *Printed in Mexico.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 14 13 12 11

**PEARSON**

[www.pearsoneducacion.net](http://www.pearsoneducacion.net)

# Contenido

<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>Estrategias para indagar sobre los conocimientos previos</b>	<b>2</b>
Lluvia de ideas	4
<b>Preguntas</b>	<b>7</b>
Preguntas-guía	9
Preguntas literales	12
Preguntas exploratorias	14
sQA (qué sé, qué quiero saber, qué aprendí)	16
RA-P-RP (respuesta anterior, pregunta, respuesta posterior)	19
<b>Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información</b>	<b>22</b>
Cuadro sinóptico	24
Cuadro comparativo	27
Matriz de clasificación	30
Matriz de inducción	33
Técnica heurística uVE de Gowin	38
Correlación	42
Analogía	44
<b>Diagramas</b>	<b>46</b>
Diagrama radial	47
Diagrama de árbol	50
Diagrama de causa-efecto	53
Diagrama de flujo	56
<b>Mapas cognitivos</b>	<b>58</b>
Mapa mental	59
Mapa conceptual	64

Mapa semántico	68
Mapa cognitivo tipo sol	71
Mapa cognitivo de telareña	73
Mapa cognitivo de aspectos comunes	76
Mapa cognitivo de ciclos	79
Mapa cognitivo de secuencia	82
Mapa cognitivo de cajas	85
Mapa cognitivo de calamar	88
Mapa cognitivo de algoritmo	90
<b>Otras estrategias que promueven la comprensión</b>	<b>93</b>
QQQ (qué veo, qué no veo, qué infiero)	96
Resumen	100
Síntesis	102
Ensayo	104
<b>Estrategias grupales</b>	<b>108</b>
Debate	109
Simposio	111
Mesa redonda	115
Foro	119
Seminario	121
Taller	123
<b>Metodologías activas para contribuir al desarrollo de competencias</b>	<b>126</b>
Tópico generativo	128
Simulación	130
Proyectos	132
Estudio de caso	137
Aprendizaje basado en problemas	146
Aprendizaje <i>in situ</i>	151
Aprendizaje basado en TIC	154
Aprender mediante el servicio	158
Investigación con tutoría	163
Aprendizaje cooperativo	165
Webquest	169
<b>Fuentes bibliográficas</b>	<b>177</b>
<b>Fuentes electrónicas</b>	<b>179</b>

## INTRODUCCIÓN

El enfoque por competencias exige a los docentes ser competentes en el diseño y la operacionalización de situaciones didácticas. Para ello, es necesario contar con un amplio bagaje de metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

La presente obra podría definirse como un catálogo de estrategias y metodologías que contribuirán a enriquecer la formación en competencias de los estudiantes universitarios. Sin embargo, es importante mencionar que solo se presentan algunas estrategias, pues existe un sinnúmero de ellas que están a disposición de los profesores y que, de hecho, ellos utilizan y reconstruyen cada día. Este libro es resultado de mi experiencia en la formación docente en el nivel universitario en diversos países.

Agradezco profundamente a la maestra Lizbeth Colón Quezada, por su acompañamiento en el enriquecimiento durante el desarrollo de toda la obra; por sus acertadas sugerencias y por su aliento para terminarla. Sin su colaboración, no habría sido posible concluirla a tiempo.

La obra se encuentra dividida en tres partes. En la primera se consideran estrategias para indagar cuáles son los conocimientos previos de los alumnos, ya que son el punto de partida del docente para guiar su práctica educativa en la consecución de los aprendizajes esperados; tales estrategias contribuyen a iniciar las actividades en una secuencia didáctica. En la segunda parte se presenta una serie de estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información, lo cual favorece la labor de aprender a aprender. En la última parte de la obra se incluyen las metodologías activas para contribuir al desarrollo de competencias. Las estrategias consideradas a lo largo de la obra están diseñadas tomando en cuenta cuatro aspectos básicos: *qué son, cómo se desarrollan, para qué se usan y la ejemplificación* de las mismas.

**Estrategias  
para indagar sobre  
los conocimientos  
previos**

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Con base en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre, es conveniente utilizar estas estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias específicas que pretendemos contribuir a desarrollar. Existen estrategias para recabar conocimientos previos y para organizar o estructurar contenidos. Una adecuada utilización de tales estrategias puede facilitar el recuerdo.

Las estrategias para indagar en los conocimientos previos contribuyen a iniciar las actividades en secuencia didáctica. Son importantes porque constituyen un recurso para la organización gráfica de los conocimientos explorados, algo muy útil para los estudiantes cuando tienen que tomar apuntes.

El aprendizaje significativo se favorece con los **puentes cognitivos** entre lo que el sujeto ya conoce (“el nivel de desarrollo real” vygotskyano) y lo que necesita conocer para asimilar significativamente los nuevos conocimientos (“zona de desarrollo próximo” que conduce al nivel de desarrollo potencial). Estos puentes constituyen los **organizadores previos**, es decir, conceptos, ideas iniciales y material introductorio, los cuales se presentan como marco de referencia de los nuevos conceptos y relaciones.

La clave del aprendizaje significativo radica en relacionar el nuevo material con las ideas ya existentes en la estructura cognitiva del estudiante. Por consiguiente, la eficacia de tal aprendizaje está en función de su carácter significativo, y no en las técnicas memorísticas.

En este primer apartado se presentan algunas estrategias para indagar conocimientos previos, ya que son el punto de partida del docente para guiar su práctica educativa en la consecución de los alcances esperados.

Es importante aclarar que existen estrategias que se pueden utilizar en las tres fases de una secuencia didáctica; sin embargo, para fines prácticos, se han clasificado de acuerdo con una función preponderante.

# Lluvia de ideas

## ¿Qué es?

Es una estrategia grupal que permite indagar u obtener información acerca de lo que un grupo conoce sobre un tema determinado. Es adecuada para generar ideas acerca de un tema específico o dar solución a un problema.

## ¿Cómo se realiza?

- a) Se parte de una pregunta central acerca de un tema, una situación o un problema.
- b) La participación de los estudiantes puede ser oral o escrita (se debe delimitar el número de intervenciones).
- c) Se exponen ideas, pero no se ahonda en justificaciones ni en su fundamento.
- d) Todas las ideas expresadas son válidas.
- e) El tiempo para llevar a cabo esta estrategia es breve: no más de 15 minutos.
- f) Debe existir un *moderador*, quien debe anotar en el pizarrón las ideas expuestas y promover un ambiente de respeto, creatividad y relajación.
- g) Las ideas se analizan, valoran y organizan de acuerdo con la pregunta central.
- h) Se puede realizar conjuntamente con otros organizadores gráficos.
- i) Después de haber indagado en las ideas previas de los participantes, es conveniente realizar una síntesis escrita de lo planteado.

## ¿Para qué se utiliza?

**La técnica clásica de la lluvia de ideas (*brainstorming* en inglés) permite:**

- Indagar conocimientos previos.
- Favorecer la recuperación de información.
- Favorecer la creación de nuevo conocimiento.
- Aclarar concepciones erróneas.
- Resolver problemas.
- Desarrollar la creatividad.
- Obtener conclusiones grupales.
- Propiciar una alta participación de los alumnos.

# Ejemplo

**M**  
moderador

¿Qué es la ingeniería genética?

**A**  
alumno

Es la manipulación genética

Manipulación de la esencia de un ser vivo

**A**  
alumno

**A**  
alumno

Permite preservar la salud del ser humano

Un ejemplo es la clonación

**A**  
alumno

**A**  
alumno

Técnicas para modificar el ADN

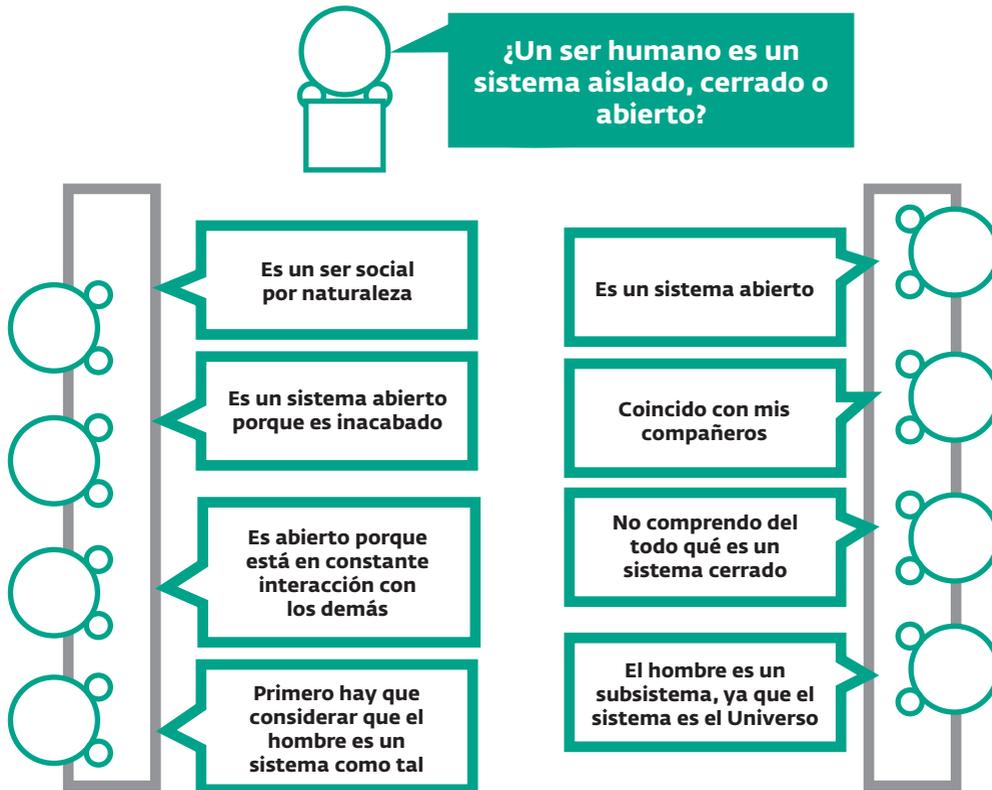
Técnica artificial para insertar genes a una célula

**A**  
alumno

## Preconcepciones del grupo acerca de la ingeniería genética

- Es la manipulación genética.
- Permite preservar la salud del ser humano.
- Constituye la manipulación de la esencia de un ser vivo.
- Son técnicas para modificar el ADN.
- Es una técnica artificial para insertar genes en una célula.
- Un ejemplo puede ser la clonación.

# Ejemplo



## Preconcepciones del grupo acerca de si un ser humano es un sistema cerrado o abierto

- Es un sistema abierto, porque es inacabado.
- Es un ser social por naturaleza.
- Se encuentra en constante interacción con los demás.
- Es un subsistema del Universo.

# Preguntas

## ■ **¿Qué son?**

Constituyen cuestionamientos que impulsan la comprensión en diversos campos del saber.

En la enseñanza son un importante instrumento para desarrollar el pensamiento crítico. La tarea del docente será propiciar situaciones en las que los alumnos se cuestionen acerca de elementos esenciales que configuran los objetos, eventos, procesos, conceptos, etcétera.

## Existen dos tipos de preguntas:

- a) Limitadas o simples. Tienen una respuesta única o restringida, generalmente breve.
- b) Amplias o complejas. Su respuesta es amplia, ya que implica analizar, inferir, expresar opiniones y emitir juicios.

Las clases magistrales se pueden enriquecer a través del planteamiento de preguntas, ya sea para recuperar conocimientos previos de los alumnos, suscitar el interés y motivación, o para generar la comprensión en relación con un tema.

## ■ ¿Para qué se utilizan?

### Las preguntas permiten:

- Desarrollar el pensamiento crítico y lógico.
- Indagar conocimientos previos.
- Problematizar un tema.
- Analizar información.
- Profundizar en un tema.
- Generar ideas o retos que se puedan enfrentar.
- Estimular nuevas maneras de pensar.
- Desarrollar la metacognición.
- Potenciar el aprendizaje a través de la discusión.

# Preguntas-guía

## ¿Qué son?

Las preguntas-guía constituyen una estrategia que nos permite visualizar un tema de una manera global a través de una serie de interrogantes que ayudan a esclarecer el tema.

## ¿Cómo se aplican?

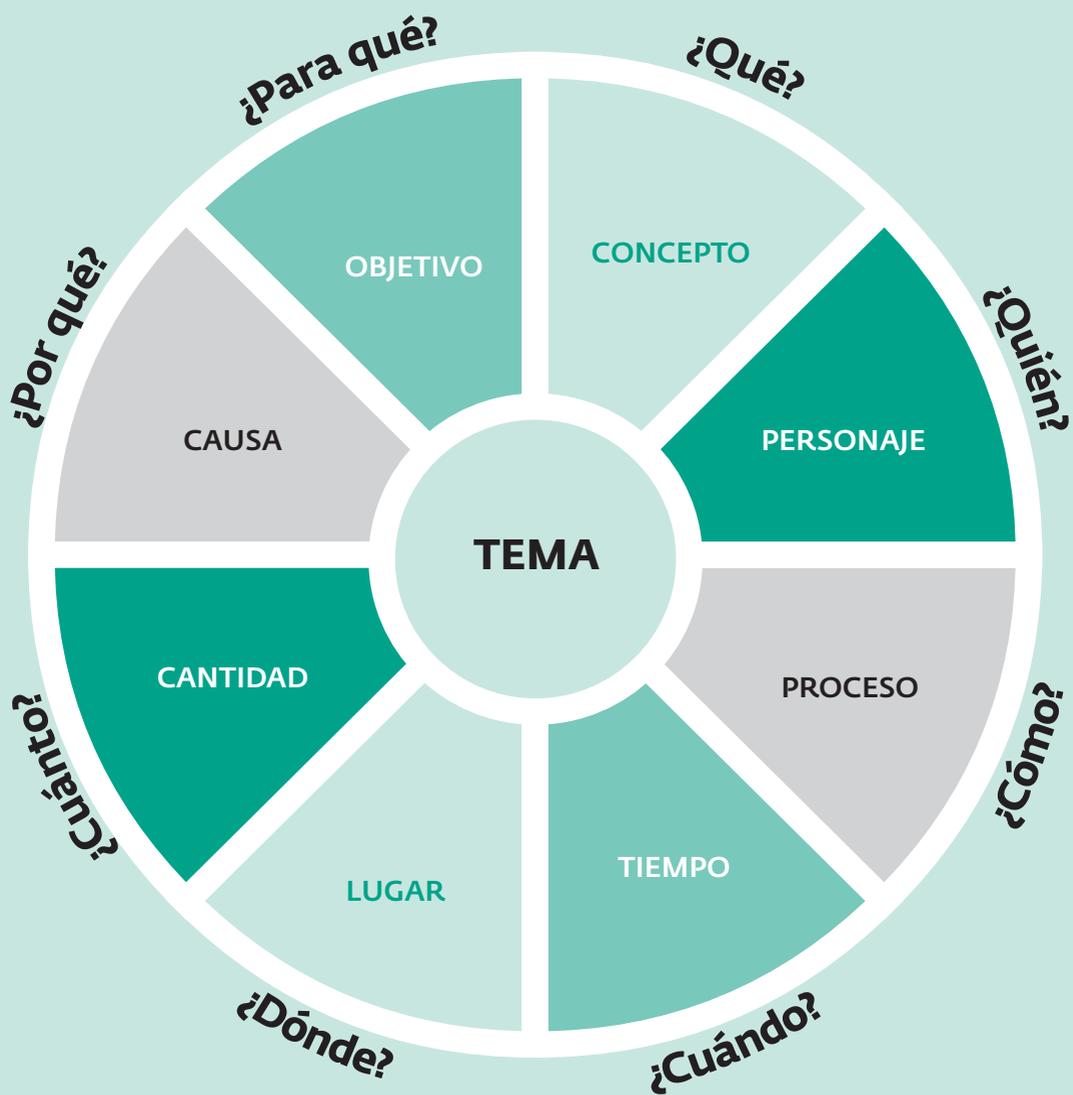
- a) Se selecciona un tema.
- b) Se formulan preguntas. Se solicita a los estudiantes que las formulen, tomando en cuenta la representación siguiente.
- c) Las preguntas se contestan haciendo referencia a datos, ideas y detalles expresados en una lectura.
- d) La utilización de un esquema es opcional.

## ¿Para qué se utilizan?

### Las preguntas-guía permiten:

- Identificar detalles.
- Analizar conceptos.
- Indagar conocimientos previos.
- Planear un proyecto.

El siguiente diagrama presenta las preguntas-guía más comunes.



# Ejemplo

