

FORMATO DE ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS  
(Manuales, Catálogos, Lineamientos, Reglamentos, Plan)

<b>Nombre del Documento:</b> Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		<b>Código:</b> D-DDA-08
<b>Responsable:</b> Divisiones académicas	<b>Fecha de Efectividad:</b> 21 de Junio del 2018	
<b>Requerimiento:</b> 7.1.5.1	<b>No. Versión:</b> 02	<b>Página</b> 1 de 94

# Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales

	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
<b>Puesto</b>	DIRECTOR DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS Y ADMINISTRATIVAS	DIRECTORA DE LA DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD Y SERVICIOS	Rectora
<b>Firma</b>			
<b>Nombre</b>	M.M. Enrique de J. Cabrera Farías.	M.A. Lidia Gabriela Hernández Manzanilla	D.D. Mari Carmen Bravo Guzmán

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 2 de 94</b>

Los métodos y técnicas de enseñanzas bajo el Modelo de Competencias Profesionales son herramientas metodológicas que permiten obtener las evidencias requeridas por la norma de competencias durante el proceso de evaluación de desempeño de una persona.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 3 de 94</b>

## ÍNDICE

- 1. Equipos colaborativos.....
- 2. Mesa redonda.....
- 3. Taller de trabajo.....
- 4. Simposium.....
- 5. Conferencias.....
- 6. Discusión guiada.....
- 7. Resolución de problemas.....
- 8. Mapas conceptuales.....
- 9. Diálogos simultáneos (Cuchicheo).....
- 10. Práctica demostrativa.....
- 11. Discusión en grupos.....
- 12. Análisis de casos.....
- 13. Demostración.....
- 14. Sociodrama.....
- 15. Mapa mental.....
- 16. Entrevistas.....
- 17. Tormenta de ideas.....
- 18. Debate.....
- 19. Foro.....
- 20. Juego de roles.....
- 21. Estudios de casos.....
- 22. Comisión de investigaciones.....
- 23. Trabajo en equipo.....
- 24. Exposición.....
- 25. Seminario.....
- 26. Técnica de rejilla.....
- 27. Estudio dirigido.....
- 28. Aprendizaje cooperativo.....
- 29. Técnica de la pregunta.....

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 4 de 94</b>

- 30. Círculos concéntricos.....
- 31. Técnica concordar – discordar.....
- 32. Técnica de Jerarquización.....
- 33. Método de casos.....
- 34. Lectura comentada.....
- 35. Lluvia de ideas.....
- 36. Pregunta guía.....
- 37. Cuadro sinóptico.....
- 38. Diagramas.....
- 39. Preguntas literales.....
- 40. Preguntas exploratorias.....
- 41. Mnemotecnia.....
- 42. Monografías.....
- 43. Ensayo.....
- 44. Cuadro comparativo.....
- 45. Resumen.....
- 46. Síntesis.....
- 47. Tríptico.....
- 48. Analogías.....
- 49. Refranes.....
- 50. Correlaciones.....
- 51. SQA.....
- 52. RA – P – RP.....
- 53. Matriz de inducción .....
- 54. Ejercicios prácticos.....
- 55. Trabajos de laboratorios.....
- 56. Métodos de proyectos.....
- 57. Proyecto.....
- 58. Simulación.....
- 59. Prototipos.....
- 60. Investigación.....
- 61. Tareas de Investigación.....

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 5 de 94</b>

## 1. EQUIPOS COLABORATIVOS

Son equipos en los que sus integrantes colaboran para alcanzar un objetivo común, dependiendo de sus particulares habilidades individuales, donde cada integrante se sentirá bien, haciendo lo que realmente le gusta hacer, pero alcanzando el objetivo del docente “que todos trabajen para adquirir el conocimiento a través de su individual aprendizaje y con la mediación del docente”,

Las principales ideas en el aprendizaje cooperativo se pueden definir en:

1. Formación de grupos: Éstos son heterogéneos, donde se debe construir una identidad de grupo, práctica de la ayuda mutua y la valorización de la individualidad para la creación de una sinergia.
2. Interdependencia positiva: Es necesario promover la capacidad de comunicación adecuada entre el grupo, para el entendimiento de que el objetivo es la realización de producciones y que éstas deben realizarse de forma colectiva.
3. Responsabilidad individual: El resultado como grupo será finalmente la consecuencia de la investigación individual de los miembros. Ésta se apreciará en la presentación pública de la tarea realizada.

Para que los puntos anteriores se consoliden, es necesario que el docente haya desarrollado las habilidades relacionadas a la anticipación de las acciones. Esto es: prever; tener claro el procedimiento para la obtención de un resultado concreto tanto del material didáctico como del escrito, para la realización de la actividad en cualquiera de las etapas del trabajo. El dar o recibir ayuda no mejora al aprendizaje en grupo, sino el tener la conciencia de necesitarla, comunicar ésta necesidad e integrar la ayuda ofrecida en el propio trabajo (Guadalupe Gómez-Pezuela Gamboa, 2007). Es así como el trabajo cooperativo contribuye en el desarrollo de habilidades comunicativas, trabajo en grupo y flexibilidad en el pensamiento.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 6 de 94</b>

## 2. MESA REDONDA

**¿Qué es?** Es aquella en la que un equipo de expertos sostiene puntos de vista divergentes sobre un tema. Las mesas redondas son dirigidas por un moderador. La finalidad es obtener información especializada y actualizada sobre un tema, a partir de la confrontación de diversos puntos de vistas. Esta técnica consiste en que un grupo de expertos sostienen puntos de vista divergentes o contradictorios sobre un mismo tema el cual exponen ante el grupo en forma sucesiva. Se utiliza esta técnica cuando se desea dar a conocer a un auditorio los puntos de vista divergentes o contradictorios de varios especialistas sobre un determinado tema o cuestión.

La Mesa Redonda ha sido difundida ampliamente por la televisión, donde, por ejemplo, políticos de diversos partidos exponen sus puntos de vista contradictorios acerca de un hecho o medida de gobierno. Los integrantes de la Mesa Redonda (que pueden ser de 3 a 6 personas, aunque generalmente son 4) deber ser elegidos, pues, sabiendo que han de sostener posiciones divergentes u opuestas sobre el tema a tratarse; ya sea individualmente o por parejas o bandos. Además, han de ser expertos o buenos conocedores de la materia, y hábiles para exponer y defender con argumentos sólidos su posición. La confrontación de enfoques y puntos de vista permitirá al auditorio obtener una información variada y ecuaníme sobre el asunto que se trate, evitándose así los enfoques parciales, unilaterales o tendenciosos, posibles en toda conferencia unipersonal.

La Mesa Redonda tiene un director o coordinador cuyas funciones se mencionarán más adelante. En cuanto a la duración, es conveniente que no se extienda más allá de los 60 minutos, para permitir luego las preguntas que desee formular el auditorio durante el lapso que se considere prudente.

### **¿Cómo se realiza?**

Una vez decidido el tema o cuestión que desea tratarse en la Mesa Redonda, el organizador debe seleccionar a los expositores de los distintos puntos de vista, de acuerdo con los requisitos ya expuestos. Se hará una reunión previa con los participantes con el objeto de coordinar el desarrollo, establecer orden de exposición, tiempo, temas y subtemas por considerar. El organizador debe prever asimismo el ambiente físico donde tendrá lugar la Mesa Redonda, el equipo, los horarios, las invitaciones, etc.

Los miembros de la Mesa Redonda deben estar ubicados en un escenario donde puedan ser vistos por todo el auditorio. Generalmente el coordinador se sienta en el centro, detrás de una mesa amplia, y los expositores a su derecha e izquierda formando los respectivos "bandos" de opinión:

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 7 de 94</b>

### **Desarrollo:**

Ubicados en el escenario los participantes. El coordinador abre la sesión con palabras iniciales, mencionando el tema por tratarse; explica el procedimiento que ha de seguirse, hace la presentación de los expositores agradeciéndoles su cooperación, comunica al auditorio que podrán hacer preguntas al final, y ofrece la palabra al primer expositor. Cada expositor hará uso de la palabra durante 10 minutos aproximadamente. El coordinador cederá la palabra a los integrantes de la Mesa redonda en forma sucesiva, y de manera que se alternen los puntos de vista opuestos o divergentes. Si un orador se excede demasiado en el uso de la palabra el coordinador se lo hace notar prudentemente. Una vez finalizadas las exposiciones de todos los participantes, el coordinador hace un breve resumen de las ideas principales de cada uno de ellos, y destaca las diferencias más notorias que se hayan planteado. Para ello habrá tomado notas durante las exposiciones. Con el objeto de que cada expositor pueda aclarar, ampliar, especificar o concretar sus argumentos y rebatir los opuestos, el coordinador los invita a hablar nuevamente durante unos dos minutos cada uno.

En esta etapa los expositores pueden dialogar si lo desean defendiendo sus puntos de vista. Minutos antes de expirar el plazo previsto, el coordinador da por terminada la discusión y expone las conclusiones haciendo un resumen final que sintetice los puntos de coincidencia que pudieran permitir un acercamiento entre los diversos enfoques, y las diferencias que quedan en pie después de la discusión. El coordinador invita al auditorio a efectuar preguntas a los miembros de la mesa sobre las ideas expuestas. Estas preguntas tendrán sólo carácter ilustrativo, y no se establecerá discusión entre al auditorio y la mesa. Las personas del auditorio tendrán derecho a una sola intervención.

### **Sugerencias prácticas:**

El coordinador ha de ser imparcial y objetivo en sus intervenciones, resúmenes y conclusiones. Tendrá agilidad mental y capacidad de síntesis, y será muy prudente en el tiempo que tome para su participación (lo importante en la Mesa Redonda es conocer las ideas de los miembros invitados). El coordinador debe ingeniarse para desalentar cordialmente las intenciones polémicas de algún integrante del auditorio. De la mejor manera posible insistirá en aclarar que las preguntas del público no deben convertirse a su vez en "exposiciones" sobre el tema, y que una vez contestadas no deben llevar a la discusión.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 8 de 94</b>

### **3. TALLER DE TRABAJO**

---

#### **¿Qué es?**

El taller es una técnica que implica el desarrollo de ciertas características. Su significado literal es el de un seminario o colegio de ciencias donde se reúne un grupo de estudiosos para la enseñanza común. El taller posee la siguiente estructura:

Admite grupos pequeños, de 10 a 30 participantes que facilitan la interacción en lapsos de corta duración y de trabajo intenso. Tiene propósitos y objetivos definidos que deben estar estrechamente relacionados con lo que el participante realiza habitualmente. La información que los conductores desean transmitir se proporciona fundamentalmente a base de asesorías, que promueven el desarrollo de las capacidades del participante y la elaboración de un producto que puede ser indistintamente un instrumento o una estrategia, pero que necesariamente debe ser evaluable, tangible, útil y aplicable.

#### **¿Cómo se realiza?**

1. Se selecciona el tema de trabajo y al conductor (o conductores) del grupo, quienes deben ser expertos en dicho campo.
2. El local debe contar las facilidades siguientes:
  - Mesa de trabajo para cada subgrupo.
  - Sillas para todos los participantes.
  - Un rotafolio grande.
  - Pizarrón, gis y borrador.
3. Se subdivide al grupo en grupos pequeños que no excedan su número de 13.
4. Los conductores preparan el programa:
  - a) Seleccionan los subtemas.
  - b) Asignan el tiempo exacto para la exposición y la discusión de cada tema, la elaboración de tareas específicas, la presentación de las mismas y las conclusiones finales. Asimismo, se incluyen las actividades relativas a descansos cortos, tiempo para café y alimentos.
  - c) Elaboran una lista de libros y artículos que los participantes deben leer antes de iniciar el trabajo grupal. La distribuyen con anticipación.
  - d) Preparan el material que cada participante utilizará, vigilando que no le falte nada a ninguno. (Hojas, plumones, etc.)
  - e) Finalmente al inicio del taller, los conductores explican al grupo la forma en la que se piensa trabajar y se explica que los conductores únicamente dirigirán la actividad, pero que el verdadero aprendizaje es



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 9 de 94</b>

responsabilidad de cada participante. Se sugiere que en cada mesa se seleccione de entre ellos mismos un líder, quien coordinará el trabajo, y que éste se substituya al terminar cada actividad.

- f) Para cada subtema, los conductores explican las tareas específicas a realizar por cada mesa y qué material se espera que surja de ella después de X cantidad de tiempo.

Los conductores permanecen para orientar y resolver dudas. Transcurrido dicho tiempo, se pasa a un miembro de cada mesa a que exponga su material. Después de que todos los representantes de cada mesa han hecho su exposición, se prosigue a obtener las conclusiones acerca de dicho subtema.

#### **4. SIMPOSIUM**

**¿Qué es?** Es una técnica en la que un equipo de expertos desarrolla un tema en forma sucesiva. Al final pueden plantearse preguntas. El objetivo es obtener información actualizada.

La técnica consiste en reunir a un grupo de personas muy capacitadas sobre un tema, especialistas o expertos, las cuales exponen al auditorio sus ideas o conocimientos en forma sucesiva, integrando así un panorama lo más completo posible acerca de la cuestión de que se trate. Es una técnica bastante formal, que tiene muchos puntos de contacto con las técnicas de la Mesa Redonda y con el Panel.

La diferencia estriba en que en la Mesa Redonda los expositores mantienen puntos de vista divergentes u opuestos, y hay lugar para un breve debate entre ellos; y el Panel los integrantes conversan o debaten libremente entre sí. En el Simposium, en cambio, los integrantes exponen individualmente y en forma sucesiva durante unos 15 o 20 minutos; sus ideas pueden ser coincidentes o no serlo, y lo importante es que cada uno de ellos ofrezca un aspecto particular del tema, de modo que al finalizar, éste quede desarrollado en forma relativamente integral y con la mayor profundidad posible. El Simposium es útil para obtener información autorizada y ordenada sobre los diversos aspectos de un mismo tema, puesto que los expositores no defienden "posiciones" (como en la Mesa Redonda), sino que "suman" información al aportar los conocimientos propios de su especialización.

#### **¿Cómo se realiza?**

**Preparación:** Elegido el tema o cuestión que se desea tratar, el organizador selecciona a los expositores más apropiados (que pueden ser de 3 a 6 personas) teniendo en cuenta que cada uno de ellos debe enfocar un aspecto particular que responda a su especialización.

Es conveniente realizar una reunión previa con los miembros del Simposio, para intercambiar ideas, evitar reiteraciones en las exposiciones, delimitar los enfoques parciales, establecer el mejor orden de la participación, calcular el tiempo de cada expositor, etc.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 10 de 94</b>

Además de esta reunión previa de planificación, los integrantes del Simposium y el organizador, así como los coordinadores si no lo es el mismo organizador, se reunirán unos momentos antes de dar comienzo para cerciorarse de que todo está en orden y ultimar todos los detalles.

El organizador debe preparar convenientemente el ambiente físico donde se desarrollará el Simposium. El público podrá observar cómodamente a los expositores, para lo cual será preciso que estos se hallen ubicados sobre una tarima o escenario. Los expositores y el coordinador estarán sentados detrás de una mesa amplia, y en el momento en que les corresponda intervenir pasará, a ubicarse al pódium que se habrá colocado en un lugar estratégico en el escenario:

### **Desarrollo:**

El coordinador inicia el acto, expone claramente el tema que se ha de tratar, así como los aspectos en que se ha dividido, explica brevemente el procedimiento por seguir, y hace la presentación de los expositores al auditorio. Hecho esto, cede la palabra al primer expositor, de acuerdo con el orden establecido en la reunión de preparación. Una vez terminada cada exposición el coordinador cede la palabra sucesivamente a los restantes miembros del Simposium.

Si la presentación hecha al comienzo ha sido muy superficial, puede en cada caso referirse al curriculum del expositor cuando llega el momento de su participación. Lo recomendable es que las exposiciones no excedan de 15 minutos, tiempo que variará según el número de participantes, de modo que en total no se invierta más de una hora. Finalizadas las exposiciones de los miembros del Simposium, el coordinador puede hacer un breve resumen o síntesis de las principales ideas expuestas. O bien, si el tiempo y las circunstancias lo permiten, puede invitar a los expositores a intervenir nuevamente para hacer aclaraciones, agregados, comentarios, o para hacer algunas preguntas entre sí. También puede sugerir que el auditorio haga preguntas a los miembros del Simposium, sin dar a lugar a discusión; o que el auditorio mismo discuta el tema a la manera de Foro. Todas estas variantes posibles dependen del criterio que desee aplicarse en la organización.

## **5. CONFERENCIA**

---

Cuando es esencial la conferencia, recomendamos utilizar un formato de lo que llamamos una “conferencia comprometida”. Durante la conferencia, a menudo deténgase y pida que los estudiantes digan en sus propias palabras lo que entendieron de lo que usted dijo. Esto se puede hacer mediante un formato de “tarjetas al azar”, donde hojea un grupo de tarjetas de 3 x 5, cada una con el nombre de un estudiante, y llama a los estudiantes al azar cuando selecciona su tarjeta.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 11 de 94</b>

Debe mezclar constantemente las tarjetas para que cada selección sea al azar. Se pide a los estudiantes que indiquen, detallen, den ejemplos, e ilustren (en sus propias palabras) los puntos más importantes de la conferencia o del capítulo del texto. Esta estrategia involucra a cada estudiante de la clase (ya que los puede llamar en cualquier momento) y asegura que estén activamente escuchando la discusión.

Además, llame a estudiantes al azar para que resuman en sus propias palabras los comentarios de los otros estudiantes. Comience seleccionando un estudiante para que indique su comprensión de un concepto o principio que usted presentó. Luego, seleccione un segundo estudiante al azar para resumir lo que dijo el primer estudiante. Entonces, pregunte al primer estudiante si el segundo estudiante representó fielmente lo que se dijo originalmente.

Recomendamos que haga esto varias veces durante cada conferencia para que los estudiantes permanezcan comprometidos en escuchar y participar activamente. Prepare modelos de los tipos de preguntas que desea (aquellos importantes para el pensamiento profundo).

## 6. DISCUSIÓN GUIADA

### ¿Qué es?

Es una de las técnicas de fácil y provechosa aplicación. Consiste en un intercambio informal de ideas e información sobre un tema, realizado por un grupo bajo la conducción estimulante y dinámica de una persona que hace de guía e interrogador. Como usted ve, tiene mucha semejanza con el desarrollo de una clase, en la cual se haga participar activamente a los alumnos mediante preguntas y sugerencias estimulantes. Sin embargo, esta técnica se caracteriza por ciertos detalles:

Para que haya debate (y no meras respuestas formales) el tema debe ser cuestionable, analizable de diversos enfoques o interpretaciones. No cabría discutir sobre verdades de hecho o sobre cuestiones ya demostradas con evidencia.

El director del debate debe hacer previamente un plan de preguntas que llevará escritas.

Los participantes deben conocer el tema con suficiente antelación como para informarse por sí mismos y poder así intervenir con conocimiento en la discusión. El director les facilitará previamente material de información para la indagación del tema. El debate no es, una improvisación.

No se trata de una técnica de "comprobación del aprendizaje" o de evaluación del aprovechamiento, sino de una técnica de aprendizaje por medio de la participación activa en el intercambio y elaboración de ideas y de información múltiple. El número de miembros no debe pasar de los 12 ó 13. En casos de grupos mayores, se pueden hacer subgrupos guiados por subdirectores previamente entrenados, reuniéndose finalmente todos durante unos minutos con el director en sesión plenaria para hacer un resumen general.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 12 de 94</b>

### ¿Cómo se realiza?

Elegido el tema del debate, el director prepara el material de información previa (bibliografía, fuentes, etc.) y lo comunica a los participantes instruyéndolos sobre su manejo y posterior aplicación en el debate. Prepara las preguntas más adecuadas para estimular y conducir el debate. De la habilidad en la preparación de las preguntas depende muchas veces que un tema en apariencia inapropiado o indiferente pueda resultar eficazmente cuestionable. El tema debe ser analizado en todos sus aspectos y las preguntas deben seguir un orden lógico que mantenga el enlace entre las distintas partes. Casi siempre podrá preverse aproximadamente el posible curso que seguirá el desarrollo del debate, lo cual no significa que se deba conducir de modo rígido. Puede calcularse que cada pregunta central consumirá unos 15 minutos de discusión, dentro de los cuales se harán oportunas subpreguntas de acotación para esclarecer y guiar el desarrollo.

### Desarrollo:

El Director hace una breve introducción para encuadrar el tema, dar instrucciones generales y ubicar al grupo mentalmente en el debate. Formula la primera pregunta e invita a participar. En el caso de que nadie hablara, el director puede estimular las respuestas por medio del recurso de la "respuesta anticipada", que consiste en contestar uno mismo insinuando algunas alternativas posibles. Esto da pie para que los presentes adhieran o rechacen las sugerencias, con lo cual comienza el debate.

Una vez en marcha el debate, el director lo guía prudentemente cuidando de no ejercer presiones, intimidaciones o sometimientos. Lo que importa más no es obtener la respuesta que se desea, sino la elaboración mental y las respuestas propias del grupo, que servirán al director para conducir los razonamientos hacia los objetivos buscados. Es probable que en ocasiones el debate se desvíe del objetivo central. En estos casos es responsabilidad del director hacer un breve resumen de lo tratado y reencauzar la actividad hacia el tema central mediante alguna nueva pregunta secundaria.

Si el tema lo permite, en un momento dado puede hacerse uso de ayudas audiovisuales, en carácter de información, ilustración, sugerencia, motivo de nuevas preguntas, etc. El director prestará atención no sólo al desarrollo del contenido que se debate, sino también a las actitudes de los miembros y detalles del desarrollo del proceso de grupo. Distribuirá convenientemente el uso de la palabra alentando a los tímidos o remisos. Observará las posibles inhibiciones o dificultades que se presenten, y si lo cree conveniente para la marcha del debate las hará manifiestas al grupo. El director no debe "entrar" en el debate del tema; su función es de conducir, guiar, estimular. Podrá sugerir, aportar elementos de información, esclarecer confusiones y contradicciones, pero sin comprometerse en los puntos de vista.

Mantendrá siempre una actitud cordial, serena y segura que servirá de apoyo sobre todo en eventuales momentos de acaloramiento de quienes sí están intelectual y emocionalmente entregados a la discusión. Admitirá todas las opiniones, pues ninguno debe sentirse rechazado, burlado o menospreciado. Su función es la de conducir al grupo hacia ideas correctas y valiosas. Antes de dar por terminado el debate debe llegarse a

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 13 de 94</b>

alguna conclusión o a un cierto acuerdo sobre todo lo discutido. No puede cortarse el debate sin más ni más, sin antes resumir las argumentaciones y extraer lo positivo de las diversas aportaciones.

En colaboración con el grupo, el director hará pues una síntesis que en ciertos casos podrá ser registrada por todos los participantes.

### **Sugerencias prácticas:**

El debate dirigido puede lograr buenos resultados en sesiones de 45 a 60 minutos. Puede utilizarse todo tipo de ilustraciones y ayudas audiovisuales. No conviene que los participantes tomen notas escritas pues esto distraería su atención del debate. Puede designarse un secretario si se considera oportuno. Deben evitarse las preguntas que puedan contestarse por "Si" o "No", pues con ellas no se alcanzara el debate. El tema debe hacerse discutible si de por sí no lo es; no se buscan respuestas fijas, aprendidas de antemano, sino interpretaciones y elaboración que desarrollen el discernimiento y criterio propios.

## **7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

El proceso de solucionar problemas implica una serie de habilidades que constituyen dicho proceso y que es importante desarrollar y evaluar en la preparación académica.

Una de las habilidades importantes en la resolución de problemas es la habilidad de hacer preguntas que nos permitan salir de un conflicto y sortear la dificultad, algunas preguntas pueden servir para identificar el problema, otras para buscar alternativas, etc. Nos podemos preguntar:

¿Qué es lo que hace problemática esta situación?, ¿qué me falta por saber?, ¿en cuántas partes puedo descomponer la situación para conocer la cantidad de problemas?, ¿cuántos problemas están involucrados?, ¿cuál voy a intentar resolver?, ¿qué es lo que no funciona?, ¿cuáles son todas las cosas que se pueden hacer?, ¿cómo resolverían, otras personas, este problema?, ¿qué sé yo sobre este tema?, ¿por dónde puedo empezar para que sea más fácil?, etc.

La resolución de problemas es una actividad cognitiva que consiste en proporcionar una respuesta-producto a partir de un objeto o de una situación en la que se da una de las siguientes condiciones:

- El objeto o la situación, y la clase a la cual pertenecen, no se han encontrado anteriormente en situación de aprendizaje.
- La obtención del producto exige la aplicación de una combinación no aprendida de reglas o de principios, aprendidos o no previamente.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 14 de 94</b>

La técnica de Solución de Problemas, como su nombre lo dice, gira alrededor de un problema. Éste puede ser:

- Altamente estructurado, por ejemplo: "obtenga la desviación estándar de los siguientes datos o identifique los elementos que componen el siguiente compuesto químico".
- No estructurado, por ejemplo: "elabore una estrategia de aprendizaje que sea útil o diga qué tan adecuada es la siguiente teoría en la física"

Es por ello, que las técnicas de resolución de problemas pueden concebirse como aquellas en las cuales el alumno pone de manifiesto una serie de conocimientos adquiridos a través de actividades de tipo cognoscitiva, afectiva y motivacional o conductual. Cognoscitiva cuando, por ejemplo, se debe transformar mentalmente metros en centímetros; afectiva, si se pregunta al estudiante cuán seguro está de que la solución al problema es correcta; y conductual cuando, para resolver el problema, se emplea papel y lápiz, siguiendo un algoritmo hasta alcanzar su solución.

Dentro estas técnicas se encuentran las pruebas, las cuales no son más que un conjunto de tareas que se utilizan para medir una muestra del conocimiento de una persona, en un determinado momento respecto a algo específico. También puede definirse como aquellas que se hace a un individuo (en este caso el estudiante) para demostrar su aprovechamiento en los estudios.

Otra definición, no menos acertada a las antes expuestas, es la siguiente: Procedimiento de evaluación para que los estudiantes realicen en tiempo determinado, tareas definidas y controladas por el profesor.

Guías generales para el desarrollo de una prueba práctica.

1. Se debe mantener un lenguaje claro y sencillo.
2. Asegúrese que exista por lo menos, una pregunta por objetivo.
3. Asegúrese que la gramática sea la correcta tanto en la pregunta como en las posibles respuestas.
4. Enuncie el problema con claridad y de forma completa.
5. Si la pregunta genera algún tipo de controversia, ésta debe desecharse.
6. No se deben enfocar aspectos con doble sentido.
7. Promocione instrucciones para cada tipo de pregunta.

#### **Instrumentos de la Técnica de Resolución de Problemas:**

Dentro de los instrumentos en los que el docente puede basarse para alcanzar su fin último, la evaluación, empleando para ello la técnica de resolución de problemas son los siguientes:

- Pruebas Objetivas.
- Pruebas de ensayo o por temas.
- Simuladores escritos.
- Pruebas estandarizadas.

Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		Código: D-DDA-08
Responsable: Divisiones Académicas	Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018	
Requerimiento: 7.1.5.1	No. Versión: 02	Página 15 de 94

Los instrumentos pueden clasificarse de acuerdo a la información solicitada:

**De Producción:** Son aquellos en los cuales el estudiante, partiendo de un planteamiento efectuado por el docente, da solución explícita al problema presentado y lo desarrolla, sin que exista una respuesta específica para dicho planteamiento ni límite en la extensión de su respuesta.

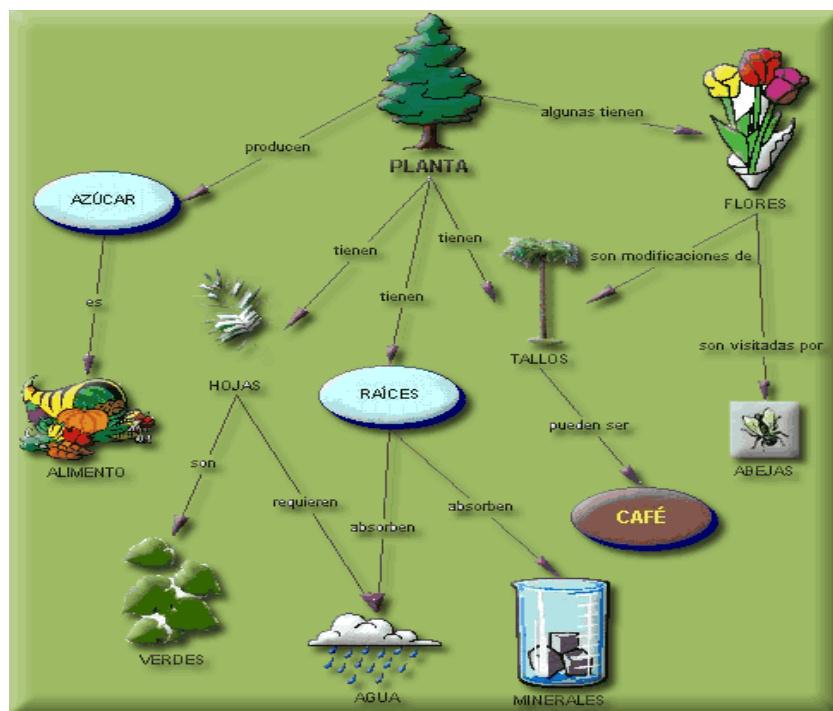
**De Selección:** Son aquellas en las cuales el alumno debe dar una respuesta única y breve a la situación planteada, pues la conducta del estudiante debe estar orientada hacia actividades de complementación, selección, jerarquización o identificación de las opciones que se le presentan.

## 8. MAPA CONCEPTUAL

Es un organizador Gráfico que revela la forma en que se relacionan los conceptos entre sí. Va de lo general a lo particular y se lee de arriba hacia abajo.

Son muy importantes los conectores que le dan sentido a la lectura del Mapa

Ejemplo:



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 16 de 94</b>

Un mapa conceptual es una estrategia a través de la cual los diferentes conceptos y sus relaciones pueden representarse fácilmente. Los conceptos guardan entre sí un orden jerárquico y están unidos por líneas identificadas por palabras (de enlace) que establecen la relación que hay entre ellas.

Construcción:

- a) Leer y comprender el texto.
- b) Localizar y subrayar las ideas o palabras más importantes (palabras clave).
- c) Determinar la jerarquización de dichas palabras clave.
- d) Establecer las relaciones entre ellas.
- e) Es conveniente unir los conceptos con líneas que se interrumpen por palabras que no son conceptos, lo que facilita la identificación de las relaciones.
- f) Utilizar correctamente la simbología:
  - 1) Ideas o conceptos.
  - 2) Conectores.
  - 3) Flechas (se pueden usar para acentuar la direccionalidad de las relaciones).

## 9. DIÁLOGOS SIMULTÁNEOS

### ¿Qué es?

Este método consiste en dividir un grupo grande en pequeñas secciones de dos personas para facilitar la discusión. Se trata de un procedimiento muy informal, que garantiza virtualmente la participación total y, por lo tanto, tienen un potencial mayor para la intervención de todos los individuos que el método de reunión en corrillos.

Esta técnica puede ser usada en casi cualquier grupo por ser práctica y fácil de aplicar. Se elige cuando la intervención individual total es necesaria y es importante considerar muchos aspectos separados de un problema. Al aplicar este método es un buen control y la implantación de normas pues mucha gente puede estar hablando al mismo tiempo y la situación convertirse en desagradable.

Esta técnica facilita la intervención individual, pero es bueno tener presente que uno de los dos integrantes del diálogo puede dominar al otro e imponerse completamente a cualquier contribución que el otro pudiera hacer.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 17 de 94</b>

### ¿Cómo se realiza?

- El grupo mayor se subdivide, formando grupos de dos personas.
- El tema de discusión, el establecimiento de normas y el tiempo, serán acordados previamente por el grupo. La pareja establecida trabajará en forma individual, de tal manera que todos los integrantes del grupo tengan la oportunidad plena de participar.
- Una vez que cada pareja haya finalizado su trabajo, el grupo mayor vuelve a integrarse y se llega a una conclusión sobre los resultados obtenidos.

## 10. PRÁCTICA DEMOSTRATIVA

La práctica demostrativa consiste en la realización de láminas y aplicación de los conocimientos adquiridos, y explicar el tema visto en clases. Es decir consiste en planear (objetivo del tema, definir el orden de los pasos, medir el tiempo, reunir y ordenar materiales, ubicación de los participantes, ensayo en cada paso) y desarrollar (organización de los participantes, socializar el objetivo, despertar el interés por el tema, Proveer las normas de seguridad, desarrollar paso a paso el proceso) del tema visto.

## 11. DISCUSIÓN EN GRUPOS

### ¿Qué es?

Consiste en el intercambio mutuo de ideas y de opiniones entre los integrantes de un grupo relativamente pequeño.

Esta técnica permite el máximo de acción y de estimulación recíproca entre los integrantes, en donde se otorga responsabilidad para que todos participen en las diversas actividades. Los integrantes son enseñados a pensar como grupo y a desarrollar un sentido de igualdad. Mediante este método es posible establecer situaciones que favorecen la conducción de grupos; se brinda la oportunidad a cada participante de ampliar sus puntos de vista, así como de obtener comprensión y cristalizar sus pensamientos. Para lograr esto es necesario que todos los miembros escuchen atentamente, razonen, reflexionen y participen.

Esta técnica puede utilizarse para identificar, explorar (o ambas) las preocupaciones, diversos tópicos de discusión o problemas mutuos, proporcionando apreciación y comprensión para ellos. El método de discusión es útil también para proporcionar y difundir información y conocimiento, y al mismo tiempo, motivar al grupo a actuar y a cristalizar el propio pensamiento. Una vez logrado esto, ésta técnica ayuda a la formación de la opinión y al consenso del grupo.

Cuando es necesario desarrollar una atmósfera de grupo, esta técnica es de gran utilidad ya que a su vez alienta y estimula a los miembros a aprender más sobre problemas e ideas y desarrolla un grupo central de gente con el fin

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 18 de 94</b>

de conducción o liderazgo. Existen algunas advertencias que deben ser tomadas en cuenta al aplicar la técnica de discusión en un grupo: Es necesaria la existencia de algún problema común que haya que resolver, y que los resultados de dicha discusión estén relacionados directamente con los participantes.

En los grupos de discusión no hay ocasión para tener ideas secretas, por lo que cada integrante debe estar dispuesto a compartir la información. También es necesario un pensamiento objetivo y organización en la discusión de los problemas, por lo que es importante recalcar la necesidad de saber escuchar.

Por último, la elección del conductor debe estar basada en su capacidad y en su experiencia en trabajos de grupo. El conductor debe saber controlar adecuadamente las intervenciones de cada miembro para mayor eficacia de la técnica.

### **¿Cómo se realiza?**

El grupo mayor se subdivide en varios grupos relativamente pequeños.

La formación de subgrupos puede darse arbitrariamente, o bien, de acuerdo a los intereses personales de cada sujeto, al tema seleccionado, etc.

Una vez formados los subgrupos se inicia la discusión del tema. Anteriormente se establece el tiempo destinado a la discusión y se elaboran algunas reglas que deben ser tomadas en cuenta en el transcurso del trabajo.

Una vez transcurrido el tiempo establecido se finaliza la discusión. Si el problema aún no ha sido resuelto, el grupo decide si se alarga el lapso o se concede la oportunidad de una nueva reunión.

## **12. ANÁLISIS DE CASOS**

El análisis de casos es una actividad eminentemente práctica que obliga a la aplicación de los conocimientos teóricos relacionados con una situación hipotética. Así mismo permite el desarrollo de algunas de las principales habilidades demandadas por el entorno laboral actual.

### **Objetivo**

Poner en práctica los conocimientos teóricos mediante el análisis de casos reales o simulados.

### **Posibles aplicaciones:**

El trabajo sobre casos permite:

- Potenciar el auto aprendizaje ya que los alumnos deben realizar un trabajo intelectual individual y aprender a buscar fuentes y recursos de información sobre los que fundamentar sus aportaciones.
- Entrenar a los alumnos en la toma de decisiones, valoración y aceptación de las opiniones de sus compañeros.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 19 de 94</b>

- Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos sobre la materia para relacionarlos con su correspondiente vertiente práctica.
- Vincular el proceso formativo al entorno laboral real mediante el análisis de situaciones simuladas o reales.
- Adoptar una postura comprometida con un punto de vista profesional para defenderla en un entorno con diferentes perspectivas igualmente respetables sobre el mismo tema.

#### **Tiempo de preparación:**

Para el profesor el tiempo de preparación del caso real o simulado puede suponer una semana de trabajo para:

- La elección del caso según los contenidos teóricos tratados y teniendo en cuenta el resto de actividades programadas.
- La elaboración del calendario, normas de participación y métodos de control y evaluación.
- La preparación de material de soporte a la actividad (guía de trabajo, documentación y otros apoyos).

#### **Tiempo de realización:**

Puede variar dependiendo de la complejidad del caso expuesto y la profundidad a la que se pretenda llegar en su tratamiento. Se recomienda que no se extienda por más de tres semanas para evitar la relajación o el desinterés de los alumnos y el cansancio que esta tarea adicional supone tanto para éstos como para el profesor.

#### **Prerrequisitos:**

- Selección adecuada de los casos a tratar según su vinculación a los temas prioritarios.
- Disposición previa, por parte de los alumnos, de los conocimientos teóricos implicados.
- Preparación de las guías para el análisis y tratamiento de los casos.

#### **Elaboración:**

##### **PASO 1:**

- Selección del caso y búsqueda de los materiales o fuentes de información de soporte a la actividad. Existen empresas dedicadas a la venta de casos.

##### **PASO 2:**

- Redacción de las guías, indicaciones y normas de trabajo.
- Fijación del calendario de trabajo: fecha de inicio y final e hitos intermedios (preparación, desarrollo y fase para la puesta en común de las conclusiones extraídas del análisis del caso).

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 20 de 94</b>

- Establecimiento de las normas de funcionamiento y previsión de los mecanismos de control y moderación que se aplicarán. Dicha información puede exponerse presencialmente o publicarse virtualmente.

**PASO 3:**

- Formalización del inicio del análisis con la emisión de un mensaje de **Correo Electrónico** por parte del profesor en el que se anime a comenzar la actividad ofreciendo una primera guía. También se puede utilizar un Aviso del Profesor para este efecto.

**PASO 4:**

Seguimiento y análisis de la actividad:

- Observación de la participación de todos los integrantes del grupo.
- Emisión de mensajes individualizados a aquellos alumnos que no participan animándolos a hacerlo o reorientándolos si se considera necesario.
- Garantía de seguimiento de las aportaciones del resto de compañeros y del establecimiento de un diálogo efectivo basado en participaciones significativas y fundamentadas en la razón en vez de la simple opinión.
- Intervenir, de forma puntual, en las líneas de conversación estancadas, orientando en posibles nuevas vías o reorientando las desviadas.
- Valoración de las propuestas de ampliación de documentación con bibliografía, enlaces de interés u otras fuentes documentales procedentes de los propios alumnos.
- Motivación del grupo mediante mensajes de aprobación y crítica constructiva.
- Si es necesario, dedicación de una parte de las sesiones presenciales para la evaluación de la marcha global de la actividad o de aquellos puntos concretos que se puedan resolver de forma más efectiva mediante la interacción inmediata que se produce en el aula.

**PASO 5:**

- Elaboración de conclusiones, en sesiones presenciales o virtualmente.

**PASO 6:**

- Cierre formal de la actividad, valoración y emisión de retroalimentación a nivel personal y de grupo-aula.

**Claves:**

- Para dinamizar y mantener la atención y el interés de los alumnos, el profesor puede ir introduciendo nuevos asuntos a tratar, moderando la actividad según la evolución del análisis colectivo.
- El problema o caso seleccionado debe ser tratable en la virtualidad.
- Es aconsejable realizar una constante labor de vigilancia y reorientación de la actuación de los alumnos y del desarrollo de la actividad.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 21 de 94</b>

- Las acciones o decisiones tomadas por los alumnos deben reconducirse en función de la dinámica que se va produciendo.
- Hay que vigilar la adecuación de los mensajes al rol de cada alumno y que el contenido cumpla el requisito de estar fundamentado en la razón.
- Debe controlarse el intercambio comunicativo para que sea efectivo, es decir, que los mensajes contengan informaciones y conocimientos relevantes y fundamentados.
- Se interviene cuando se detecten ideas erróneas o errores de concepto.
- Hay que regular la cantidad de participación, tanto por exceso, que puede dificultar el seguimiento de las distintas intervenciones, como por defecto, por falta de aportaciones, animando a la participación.

**Variaciones:**

- Puede solicitarse a un especialista en el tema seleccionado que modere la actividad o participe en ella.
- Puede llevarse a cabo alguna fase de la actividad presencialmente, por ejemplo dedicar una sesión presencial al inicio, el análisis de la evolución o la extracción de conclusiones.
- Los casos pueden ser reales, incluso un experto puede presentarse como modelo para centrar el tema de la actividad.
- El análisis del caso puede ser tratado en pequeño grupo para ser trasladado al grupo-aula y analizado colectivamente.
- Otra posible actividad similar al análisis de casos reales es la de juego de roles, en la que los alumnos deben, además de analizar la simulación o el caso real, adoptar el papel de los profesionales que intervendrían en esta situación y tomar ellos mismos las decisiones necesarias para solventar la situación expuesta. Planificar un juego de roles implica la definición de las características laborales de los personajes que van a intervenir además de la búsqueda del caso que se va a plantear y de la documentación necesaria para el inicio del juego. Esta variante puede realizarse en grupos de trabajo o individualmente.

### **13. DEMOSTRACIÓN**

---

Las técnicas de demostración son de un procedimiento más deductivo y tiene la ventaja que puede asociarse a cualquier otra técnica.

La demostración es una modalidad de exposición pero más lógica y concreta, la cual tiende a confirmar un resultado anteriormente enunciado. Es presentar razones encadenadas lógicamente o presentar hechos concretos que ratifiquen lo afirmado teóricamente.

Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		Código: D-DDA-08
Responsable: Divisiones Académicas	Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018	
Requerimiento: 7.1.5.1	No. Versión: 02	Página 22 de 94

### a) Objetivos

- Confirmar explicaciones.
- Ilustrar las exposiciones teóricas.
- Iniciar en forma correcta una técnica para evitar fijaciones de errores.
- Dar un esquema correcto y seguro para ejecutar una tarea.
- Convencer en forma racional de la veracidad de proposiciones abstractas.

### b) Ventajas

- Concentra la atención del equipo sobre los procedimientos fundamentales y demuestran su importancia.
- Acorta el tiempo del aprendizaje por ensayo y error.
- Proporciona al individuo la práctica de poder observar con exactitud y de manera completa.
- Guía y a veces controla el orden, la velocidad de los procesos de pensamiento que se llevarán a cabo para la solución de problemas o para la actividad de descubrimiento.
- Da visiones generales, fija metas, da pautas generales de respuestas, da normas de ejecución para resolver problemas o para próximas actividades.

### c) Recomendaciones

- La demostración debe ser vista por todos.
- Tiene que presentarse en forma clara, directa y simple.
- Debe hacerse en la forma más corta para que capte todo el proceso.
- Debe adecuarse al tiempo disponible, no dejar parte para después.
- El conductor debe ensayarla antes para que no cometa errores.
- Se deben planificar las actividades de los individuos, su disposición y su participación durante la demostración.

### d) ¿Cómo se puede hacer una demostración?

Existen cuatro formas:

- **Intelectual:** es por medio del razonamiento lógico, es a través de una discusión lógica, de planteamientos lógicos se va probando que el planteamiento es razonable, se va demostrando. Se puede ir debatiendo y analizando. Es la más difícil de las demostraciones. Se basa en un razonamiento de secuencia lógica para probar lo que se sostuvo.
- **Experimental:** se prueba en un laboratorio a través de experimentos.
- **Documental:** se usa especialmente para literatura y las ciencias sociales. Se prueba a través de documentos la autenticidad de los postulados.
- **Operacional:** se hace con máquinas, como computadoras, que dan una demostración de tipo operacional.

#### 1. MATERIAL IMPRESO.

### a) Objetivos

- Profundizar en algún tema.
- Ofrecer material complementario al tema.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 23 de 94</b>

**b) Descripción**

Es el material escrito que va a complementar las enseñanzas del conductor. Este después de explicar un tema, reparte algún material escrito, que podría ser discutido después en el equipo.

**c) Ventajas**

- Fomenta en el conducido, el tratar de complementar su aprendizaje con material de apoyo.
- Todos los conducidos tienen la misma información.
- Se profundiza en los temas.
- Se fomenta el hábito de la lectura.
- El material impreso se tiene siempre, y en cualquier momento se puede consultar.

**d) Desventajas**

- Existen si el conductor no tiene cuidado que todos los conducidos lo hayan comprendido.

**e) Recomendaciones**

- Que sean legibles.
- Que estén escritos en forma clara y de fácil comprensión.

**2. REPRESENTACIONES GRÁFICAS.****a) Objetivos**

- Ejemplificar la teoría expuesta en el lugar de trabajo.
- Despertar la motivación de los conducidos al recurrir a diferentes tipos de materiales.
- Facilitar la comprensión de algún tema que sea mostrado gráficamente.

**b) Descripción**

Se puede utilizar como inducción a un tema; para ejemplificar la teoría que está utilizando. O como parte complementaria del tema. Desde una lista que haga el conductor hasta una película, es una representación gráfica.

**c) Ventajas**

- Ayuda a la exposición oral.
- Despierta el interés, la atención y el entendimiento.
- Fortalece argumentos presentados.
- Da ritmo al trabajo, la hace más entretenido y ágil.

**d) Desventajas**

- Cuando el conductor recurre mucho a las gráficas en un mismo equipo de trabajo, lo convierte en un equipo entretenido y no didáctico.
- Hay que relacionar bien la teoría con la representación gráfica, para no caer en que el conducido le ponga más atención al material en sí, que al contenido.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 24 de 94</b>

e) Recomendaciones

- El conductor debe tener dominio del tema para que de uso óptimo al material gráfico.
- La ubicación del material debe ser accesible a todos los conducidos.

### 3. DE OBJETOS REALES.

a) Objetivos

- Reforzar el trabajo mediante el contacto directo con los objetos.

b) Descripción

Un ejemplo de este tipo de demostración es la visita a museos u otros sitios de interés. Es importante llevar una guía de observación para que los conducidos no se pierdan en el contenido y tengan un criterio para realizar la visita.

c) Ventajas

- El conducido relaciona la teoría con la práctica.

d) Desventajas

- Hay que disponer de mucho tiempo.

e) Recomendaciones

- Que después de la visita se realice una sesión de evaluación sobre la visita.
- Tomar en cuenta las opiniones de los conducidos sobre a qué lugares les interesa visitar.

### 4. DE OBSERVACIÓN DIRECTA O TÉCNICA DE LA EXPERIENCIA.

a) Objetivos

- Vivenciar una experiencia determinada, bajo ciertas condiciones.
- Despertar en el miembro el sentido de conciencia social.

b) Descripción

Se lleva a los individuos a donde se está realizando un estudio bajo ciertas condiciones. La experiencia se puede hacer también con el contacto personal.

c) Ventajas

- Favorece el aprendizaje significativo.
- Contrasta lo teórico con lo práctico.
- Favorece la retención por medio de la experiencia.

d) Desventajas

- Requiere de mucho tiempo.

e) Recomendaciones

- Se requiere de una buena planeación.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 25 de 94</b>

- Es bueno utilizar una guía de observación
- Es recomendable hacer una sesión después de la visita para hacer comentarios sobre ella.

## **14. SOCIODRAMA**

---

### **¿Qué es?**

El sociodrama (o simulación) puede definirse como la representación dramatizada de un problema concerniente a los miembros del grupo, con el fin de obtener una vivencia más exacta de la situación y encontrar una solución adecuada. Esta técnica se usa para presentar situaciones problemáticas, ideas contrapuestas, actuaciones contradictorias, para luego suscitar la discusión y la profundización del tema. Es de gran utilidad como estímulo, para dar comienzo a la discusión de un problema, caso en el cual es preferible preparar el sociodrama con anticipación y con la ayuda de un grupo previamente seleccionado.

Otro uso del sociodrama se refiere a la profundización de temas previamente tratados, con el fin de concretar en situaciones reales las ideas, las motivaciones, y los principales temas de la discusión. La representación teatral deja la inquietud para profundizar más en nuevos aspectos.

Al utilizar esta técnica el grupo debe tener presente que el sociodrama no es una comedia para hacer reír, ni una obra teatral perfecta, asimismo no debe presentar la solución al problema expuesto.

Las representaciones deben ser breves y evitar digresiones en diálogos que desvían la atención del público.

### **¿Cómo se realiza?**

El grupo elige el tema del sociodrama. Se selecciona a un grupo de personas encargadas de la dramatización. Cada participante es libre de elegir su papel de acuerdo a sus intereses.

Una vez terminada la representación, se alienta un debate con la participación de todos los miembros del grupo, con el objetivo de encontrar resultados a los problemas presentados.

## **15. MAPA MENTAL**

---

Los mapas son representaciones mentales, es la imagen que la persona se forma acerca del significado de un conocimiento. Una misma información puede ser representada de muchas maneras -ya que refleja la organización cognitiva individual o grupal dependiendo de la forma en que los conceptos o conocimientos fueron captados, esto hace que se dificulte un poco su evaluación sobre todo si se quieren hacer comparaciones entre individuos o grupos.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 26 de 94</b>

El mapa mental consiste en una representación en forma de diagrama que organiza una cierta cantidad de información. Parte de una palabra o concepto central (en una caja, círculo u ovalo), alrededor del cual se organizan 5 o 10 ideas o palabras relacionadas a dicho concepto. Cada una de estas 5 ó 10 palabras se pueden convertir en concepto central y seguir agregando ideas o conceptos asociados a él.

A los alumnos los mapas les permiten aprender términos o hechos, practicar sobre el uso de gráficas, sintetizar e integrar información, tener una visión global con la conexión entre los términos y mejorar sus habilidades creativas y de memoria a largo plazo. Es importante mencionar, además, que el resultado de los mapas puede verse y memorizarse con la memoria visual, lo cual favorece el recuerdo.

A través de los mapas mentales, los docentes, tenemos la oportunidad de evaluar la visión que tienen los estudiantes de la totalidad de un determinado conocimiento o tópico científico, además, se puede observar como el alumno establece relaciones y formas de organizar la información asociada con dicho conocimiento. Esta técnica nos permite examinar la comprensión y la naturaleza de los errores de pensamiento de los alumnos, además de que facilita la identificación de cómo se están realizando las conexiones de los conceptos y el desarrollo de las ideas a lo largo de cierto tiempo.

En lugar de palabras o conceptos también se pueden utilizar símbolos o imágenes, por ejemplo, en el centro, el dibujo del núcleo del átomo y sus electrones.

Los mapas mentales pueden tener diferentes formas dependiendo del contenido y el objetivo de la elaboración de la gráfica. Un mapa sencillo es el conocido como "araña" en donde sólo se observa un concepto en el centro y una segunda categoría alrededor de dicho concepto.

**Ventajas:**

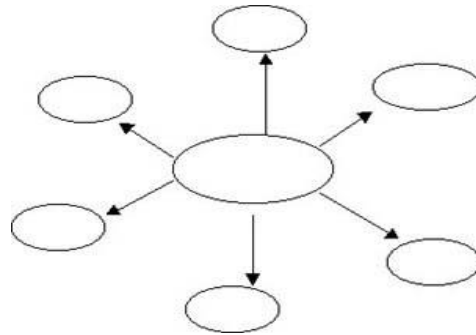
- Permiten el análisis profundo del tema en cuestión.
- Demuestran la organización de ideas.
- Ayudan a representar visualmente ideas abstractas.
- Son útiles para la evaluación formativa.

**Desventajas:**

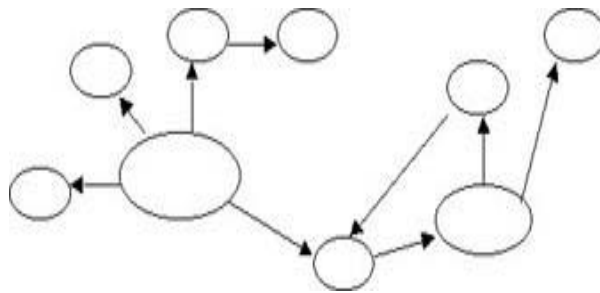
- Consume tiempo para aplicarla.
- Requiere del maestro que conozca la metodología de enseñanza de conceptos.

Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		Código: D-DDA-08
Responsable: Divisiones Académicas	Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018	
Requerimiento: 7.1.5.1	No. Versión: 02	Página 27 de 94

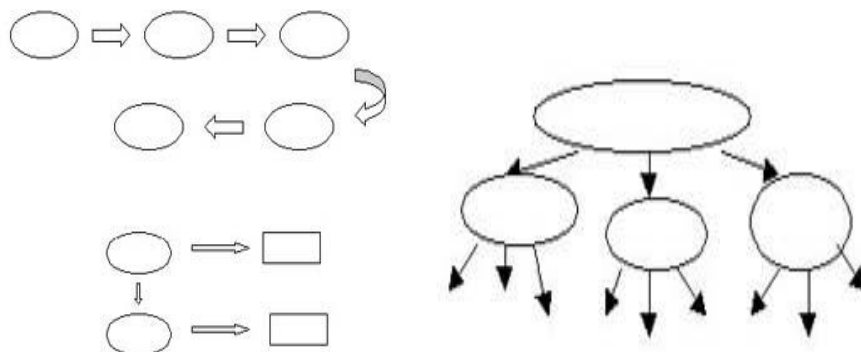
**Ejemplo:**



Otra forma tomada por un mapa es aquella que utiliza más de dos categorías en la clasificación de características.



Otra forma mas es el mapa de secuencias, en donde como su nombre lo dice, se muestra una serie de pasos para lograr un objetivo.



Uno de los mapas mentales más conocidos es el jerárquico, en donde el concepto principal no aparece en el centro sino en la parte superior y de ahí se van desplegando.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 28 de 94</b>

## 16. ENTREVISTA

### ¿Qué es?

La entrevista consiste en un interrogatorio realizado ante el grupo por uno de sus miembros, a un experto, persona capacitada o especialista en un tema o actividad. Esta técnica se practica frecuentemente en la televisión y en el radio.

Permite obtener información, opiniones, conocimientos especializados, actualización de temas, por lo cual se le puede considerar de utilidad para la enseñanza y el aprendizaje.

La designación de un solo interrogador en representación del grupo responde a un deseo de mayor formalismo, o al hecho de que quizá el grupo total no posea la habilidad, la facilidad de expresión, o la madurez necesarias para conectarse provechosamente con el experto invitado.

Por otra parte, si el grupo es muy numeroso el interrogatorio libre resultaría probablemente desordenado, confuso y muy extenso. La entrevista previene los riesgos de una disertación o conferencia que pudiera ser monótona, fría, desconectada de los intereses del grupo, fuera de nivel, etc.

En ella es el interrogador quien orienta el desarrollo, propone los puntos de interés, enfatiza los aspectos deseables, "obliga" en cierto modo al experto a referirse a aquello que el grupo desea conocer; pues el interrogador habrá consultado previamente con todo el grupo acerca de los puntos de su mayor preferencia o interés.

### ¿Cómo se realiza?

#### Preparación:

Una vez que el grupo ha decidido realizar una Entrevista a un experto determinado, debe designar quién ha de ser el interrogador. La elección debe tener en cuenta ciertas cualidades tales como cordialidad, facilidad de expresión, seguridad, don de la oportunidad, agilidad mental, y en lo posible algún conocimiento particular sobre el tema por tratarse.

Designado el interrogador, el grupo le hace conocer los aspectos o puntos especiales que desean sean desarrollados por el experto, con el fin de que las preguntas vayan dirigidas en tal sentido.

Días antes de la Entrevista, el interrogador se reúne con el experto invitado con el fin de organizar un plan o esquema flexible, ordenar los puntos por tratar, distribuir el tiempo y confeccionar en colaboración una guía de preguntas básicas que podrá ser luego enriquecida con preguntas ocasionales.

El grupo deberá designar también la persona que hará la presentación del experto y del interrogador.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 29 de 94</b>

**Desarrollo:**

El miembro designado explica al auditorio los alcances del tema por desarrollarse en la Entrevista y presenta al experto invitado y al interrogador.

El interrogador formula la primera pregunta de acuerdo con lo planeado y el experto contesta, iniciándose así un diálogo que ha de ser dinámico, flexible y en la medida de las circunstancias ingenioso y "audaz". (Un hábil interrogador puede hacer al experto ciertas preguntas "difíciles", "comprometidas", que puedan crear la expectativa de un "aprieto"; aunque casi siempre han sido previstas de común acuerdo). Un interrogatorio agudo (no agresivo) mantiene despierto el interés del auditorio.

Las preguntas no deben ser dirigidas a buscar respuestas de "sí" o "no".

Deben provocar la explicación por parte del experto. Además deben corresponder con el nivel general del grupo, para que éste pueda aprovechar el contenido de las respuestas.

El personaje principal de la entrevista es el experto. El interrogador ha de ser hábil y eficiente, pero no buscará en la entrevista su "lucimiento personal".

Sugerencias prácticas:

Ambiente físico: si el grupo es muy numeroso, la entrevista se realizará en una tarima o escenario:

Si es reducido, puede formarse un círculo incluyendo a los protagonistas:

En ambos casos es fundamental que todo el auditorio pueda ver y oír sin dificultad el diálogo.

Tiempo: Depende de muchas circunstancias, pero la entrevista suele durar de 40 a 60 minutos.

La entrevista puede formar parte, ser una etapa, de una reunión de grupo más amplia, puede ser seguida de un Foro, introducirse en un Grupo de discusión, etc.

## **17. TORMENTA DE IDEAS (BRAINSTORMING)**

### **¿Qué es?**

"Brainstorming" significa en inglés "tormenta cerebral", y a esta técnica se le denomina en español "Tormenta de ideas" o "Torbellino de ideas" Su objetivo consiste en desarrollar y ejercitar la imaginación creadora, la innovación para encontrar nuevas soluciones a un problema.

Se entiende por imaginación creadora, la capacidad de establecer nuevas relaciones entre hechos o integrarlos en una manera distinta. Alex Osborn considera que, desde el punto de vista funcional, nuestras capacidades mentales podrían ser:

- Observación.
- Retención.
- Razonamiento.
- Crear: Intuir y generar ideas.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 30 de 94</b>

Si no se hace un uso constante y apropiado del poder de creación del hombre, dicho poder puede verse limitado y constreñido. Por otra parte, el proceso creador requiere un "período de incubación" que puede durar algunos segundos o meses.

La "Tormenta de Ideas" es una técnica de grupo que parte del supuesto básico de que si se deja a las personas actuar en un clima totalmente informal y con absoluta libertad para expresar lo que se les ocurra (sea razonable o extravagante, real o imaginario) existe la posibilidad de que, entre las cosas imposibles o descabelladas, aparezca una idea brillante que justifique todo lo demás.

La suposición dicha en el párrafo anterior no es tan absurda como pudiera parecer. El estricto razonamiento lógico ordena, encuadra, endurece y hasta cierto punto constriñe el pensamiento en los moldes de la "recta razón".

Poco espacio queda en él para el vuelo de la imaginación, para el despliegue de los impulsos creadores, para la fantasía de la cual surgen a veces las más "fantásticas" realidades. El "eureka" de grandes descubrimientos se ha debido, según parece, a esos felices momentos de divagación e "informalidad mental". Así, pues, también puede ocurrírse nos alguna buena idea si creamos el clima propicio para que aparezca.

La "Tormenta de Ideas" tiene como objetivo, precisamente, crear ese clima informal, permisivo al máximo, despreocupado, sin críticas, libre de tensiones, sin exigencias metódicas, estimulante del libre vuelo de la imaginación, hasta cierto punto "irracional", donde existe mayor posibilidad de que se den las ideas novedosas.

Esta Técnica tiende a desarrollar la capacidad para la elaboración de ideas originales, estimula el ingenio y promueve la búsqueda de soluciones distintas quizá más eficaces que las tradicionales; ayuda a superar el conformismo, la rutina, la indiferencia. Permite hallar nuevas posibilidades en cualquier campo, enseña que los problemas y las situaciones en general tienen no una solución (generalmente conocida) sino quizá otras posibilidades o mejores. Impulsa a actuar con autonomía, con originalidad, con personalidad.

### **¿Cómo se realiza?**

El grupo debe conocer el problema, tema o área de interés sobre el cual se va a trabajar, con cierta anticipación con el fin de informarse y pensar sobre él.

### **Desarrollo:**

El facilitador del grupo precisa el problema por tratarse, explica el procedimiento y las normas mínimas que han de seguirse dentro del clima informal básico. Puede designarse un secretario (exterior al grupo) para registrar las ideas que se expongan.

Es aconsejable la utilización de una grabadora.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 31 de 94</b>

Las ideas que se expongan no deben ser censuradas ni criticadas directa o indirectamente; no se discute la factibilidad de las sugerencias; debe evitarse todo tipo de manifestaciones que coarten o puedan inhibir la espontaneidad; los participantes deben centrar su atención en el problema y no en las personas.

Los participantes exponen sus puntos de vista sin restricciones y el facilitador sólo interviene si hay que distribuir la palabra entre varios que desean hablar a la vez, o bien si las intervenciones se apartan demasiado del tema central.

A veces estimula a los tímidos y siempre se esfuerza por mantener una atmósfera propicia para la participación espontánea.

Terminado el plazo previsto para la "creación" de ideas, se pasa a considerar (ahora con sentido crítico y en un plano de realidad) la viabilidad o practicidad de las propuestas más valiosas. Se analizan las ideas en un plano de posibilidades prácticas, de eficiencia, de acción concreta.

El facilitador del grupo hace un resumen y junto con los participantes extrae las conclusiones.

### **Sugerencias prácticas:**

El ambiente físico debe ser propicio para el trabajo informal: asientos cómodos, lugar tranquilo sin interferencias ni espectadores, sin apuros de horario, etc.

No deben buscarse soluciones "de urgencia" con esta técnica. La presión de tiempo causa una preocupación más o menos latente que atenta contra la serenidad necesaria.

## **18. DEBATE**

---

Es una competencia intelectual que debe realizarse en un clima de libertad, tolerancia y disciplina. Se elige un moderador, que se encarga de hacer la presentación del tema, señalar los puntos a discutir y el objeto del debate. El debate es una técnica que con frecuencia se utiliza para discutir sobre un tema. Hay diferentes maneras de llevar a cabo la técnica, una de ellas es ubicar a los alumnos en parejas, asignarles un tema para que primero lo discutan juntos. Posteriormente, ya ante el total del grupo, se le pide a un alumno que argumente sobre el tema a discutir, después de que el maestro lo marque debe continuar su compañero. El resto de los estudiantes debe escuchar con atención y tomar notas para poder debatir sobre el contenido. Otra forma de trabajar el debate en un salón de clases es separar el grupo en dos partes; al azar pedirle a un equipo que busque argumentos para defender el contenido del tema y al otro equipo solicitarle que esté en contra. Después de un tiempo, cada equipo debe tratar de convencer al otro de lo positivo de su postura con argumentos objetivos, ejemplos, dejando hablar a los otros, respetando los puntos de vista contrarios y con mente abierta para aceptar cambiar de postura. El maestro en estos casos guiará la discusión y observará libremente el comportamiento de los alumnos, anotando durante el proceso aspectos que le hayan llamado la atención y que le permitan realizar

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 32 de 94</b>

posteriormente una observación mas dirigida, como en los siguientes casos: si un alumno no participa, si un alumno se enoja y agrede a otro o a otros, si un estudiante se vé temeroso, angustiado, etc.

### **Ejemplo:**

#### **Bajo la propuesta del Plan de Estudio, Preparatoria Plan 95:**

**Objetivo:** Investigar las características de una cultura Mesoamericana y resumir lo más importante en cuanto a su ubicación, organización, política, economía, arte, educación, religión, costumbres, etc.

**Estrategia:** Llevar a cabo un debate con referencia al tema "valores que podemos encontrar en las culturas indígenas Mesoamericanas y cuáles aun influyen en nuestra cultura".

**Recursos materiales:** Nombre de los textos de consulta, archivos, etc.

#### **Recomendaciones para la elaboración:**

- Definir objetivo del debate con la mayor información posible.
- Definir el tema del debate.
- Ofrecer recursos materiales.

#### **Ventajas:**

- Observar habilidades del alumno para argumentar sobre el tema a discutir.
- Observar capacidad de atención de los compañeros.
- Útil para trabajar sobre la actitud de respeto y tolerancia.

#### **Desventajas:**

- Necesidad de atención total por parte del maestro y de organización de observadores.
- Fácilmente el grupo se puede salir de control.
- También, la discusión puede ser utilizada para observar la forma de resolver problemas más complejos con contenido de alguna asignatura específica o para desarrollar y evaluar habilidades como razonamiento crítico, capacidad de escucha, flexibilidad, vocabulario, respeto, paciencia, esperar su turno para hablar, fluidez de las ideas, cooperación, etc.

## **19. FORO**

---

**¿Qué es?** Es una presentación breve de un asunto por un orador (en este caso un alumno), seguido por preguntas, comentarios y recomendaciones.

En el Foro tienen la oportunidad de participar todas las personas que asisten a una reunión, organizada para tratar o debatir un tema o problema determinado. Suele ser realizado a continuación de una actividad de interés general observada por el auditorio (Película, clase, conferencias, experimento, etc.) También como parte final de una Mesa redonda. En el Foro el grupo en su totalidad participa conducido por un facilitador.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 33 de 94</b>

### **¿Cómo se realiza?**

#### **Preparación:**

Cuando se trata de debatir un tema, cuestión o problema determinado, en forma directa y sin actividades previas, es indispensable darlo a conocer anticipadamente a los participantes del Foro para que puedan informarse, reflexionar y participar luego con ideas más o menos estructuradas.

Cuando se trata de un Foro programado para después de una actividad u como corolario de la misma (película, clase, simposio, Mesa Redonda, etc.), deberá preverse la realización de dicha actividad de modo que todo el auditorio pueda observarla debidamente, distribuyendo el tiempo de manera que sea suficiente para el intercambio deseado, etc. La elección del coordinador o moderador debe hacerse cuidadosamente, pues su desempeño, influirá en forma decisiva sobre el éxito del foro.

Aparte de poseer buena voz y correcta dicción, ha de ser hábil y rápido en su acción, prudente en sus expresiones y diplomático en ciertas circunstancias, cordial en todo momento, sereno y seguro de sí mismo, estimulante de la participación y a la vez oportuno controlador de la misma. Se insiste en estas condiciones, porque la experiencia demuestra que en el Foro, sobre todo cuando el público es heterogéneo o desconocido, pueden eventualmente aparecer expositores verborágicos, tendenciosos, divagadores, discutidores, en fin, enervantes de una actitud que debe ser fluida, dinámica, tolerante y respetuosa del derecho de los demás. Ante estos casos el moderador (aquí el nombre queda muy bien) debe tener la palabra oportuna y la actitud justa para solucionar la situación sin provocar resentimientos o intimidaciones. Su ingenio y sentido del humor, facilitarán mucho el mantenimiento del clima apropiado.

#### **Desarrollo:**

El facilitador o moderador inicia el Foro explicando con precisión cuál es el tema o problema que se ha de debatir, o los aspectos de la actividad observada que se han de tomar en cuenta.

Señala las formalidades a que habrán de ajustarse los participantes (brevedad, objetividad, etc.).

Formula una pregunta concreta y estimulante referida al tema, elaborada de antemano, e invita al auditorio a exponer sus opiniones.

En el caso, poco frecuente, de que no haya quien inicie la participación, el facilitador puede utilizar el recurso de "respuestas anticipadas" (dar él mismo algunas respuestas hipotéticas y alternativas que provocarán probablemente la adhesión o el rechazo, con lo cual se da comienzo a la interacción).

El facilitador distribuirá el uso de la palabra por orden de pedido (levantar la mano) con la ayuda del secretario si cuenta con él, limitará el tiempo de las exposiciones y formulará nuevas preguntas sobre el tema en el caso de que se agotara la consideración de un aspecto.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 34 de 94</b>

Será siempre un estimulador cordial de las participaciones del grupo, pero no intervendrá con sus opiniones en el debate.

Vencido el tiempo previsto o agotado el tema, el facilitador hace una síntesis o resumen de las opiniones expuestas, extrae las posibles conclusiones, señala las coincidencias y discrepancias y agradece la participación de los asistentes.

(Cuando el grupo es muy numeroso y se prevén participaciones muy activas y variadas, la tarea de realizar el resumen puede estar a cargo de otra persona que, como observador o registrador, vaya siguiendo el hilo del debate atentamente y tomando notas).

### **Sugerencias prácticas:**

Por su propia naturaleza de "libre discusión informal", es aconsejable que el grupo sea homogéneo en cuanto a intereses, edad, instrucción, etc.

Esto puede restarle matices al debate, pero en cambio favorecerá la marcha del proceso colocándolo en un nivel más o menos estable, facilitando la intercomunicación y la mutua comprensión.

También es conveniente que la técnica del Foro sea utilizada con grupos que posean ya experiencia en otras técnicas más formales, tales como la mesa redonda, el Simposium, etc.

Cuando el grupo es muy numeroso suelen presentarse dificultades para oír con claridad a los expositores. Para obviar este inconveniente solo caben remedios como: limitar el número de asistentes, utilizar micrófono o solicitar a los expositores que hablen en voz alta para que puedas ser oídos por todos.

## **20. JUEGO DE ROLES (ROLE PLAYING)**

---

### **a) Objetivos**

- Es representar una situación de la vida real con personas que encarnan un personaje típico.

### **b) Descripción**

El juego de roles se distingue del sociodrama por ser menos dramático.

A cada integrante del grupo le es asignado el papel que tiene que representar. Este equipo es presidido por un coordinador o por el mismo conductor del grupo.

Generalmente consiste en una representación espontánea de una situación o incidente para mostrar un problema común a los miembros del grupo. La construcción es libre, no sigue un guión, pero una delimitación y

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 35 de 94</b>

una planeación considerables deben preceder la escenificación del juego de roles. Un episodio dura no más de 5 a 10 minutos, es importante que la actividad se aproxime a la realidad.

Una discusión de todo el grupo o plenaria de 15 minutos aproximadamente debe seguir a la escenificación final de cualquier episodio (de juego de roles). Es en este punto cuando el grupo analiza el proceso del equipo. Durante el análisis, el líder debe esforzarse para identificar los valores y las conductas de los personajes y las consecuencias de sus interacciones.

### **c) Ventajas**

- Es útil en situaciones difíciles y conflictivas, donde se hace posible apreciar los problemas, analizarlos y aclarar posiciones, sobre todo cuando se trata de posiciones rígidas.
- Puede funcionar en casi cualquier situación o material.
- Esta técnica proporciona un escenario seguro e incluso dinámico para intentar realizar o practicar las habilidades sociales.

### **d) Desventajas**

- Se puede caer en ridiculizar a los compañeros.

### **e) Recomendaciones**

- Se puede incluir casi cualquier número de participantes, aunque 7 a 10 es lo ideal.
- La técnica del juego de roles no debe emplearse hasta que todos los individuos se conozcan entre sí, porque su uso temprano puede estereotipar a ciertos individuos de manera desfavorable.
- No se debe caer en psicoanalizar a los participantes.

## **21. ESTUDIO DE CASOS**

---

### **a) Objetivos**

- Aplicar conocimientos teóricos de la disciplina estudiada en situaciones reales.
- Realizar tareas de fijación e integración del aprendizaje.
- Llevar a la vivencia de hechos.
- Habituarse y analizar soluciones bajo sus aspectos positivos y negativos.
- Enseñar al miembro a formar juicios de realidad y valor.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 36 de 94</b>

**b) Descripción**

Es el relato de un problema o un caso incluyendo detalles suficientes para facilitar a los equipos el análisis. El caso debe de ser algo que requiera diagnóstico, prescripción y tratamiento adecuado. Puede presentarse por escrito, oralmente, en forma dramatizada, en proyección luminosa o una grabación. Los casos deben de ser reales, pero nada impide que se imaginen casos análogos a los reales.

**c) Ventajas**

- El caso se puede presentar en diferentes formas.
- Puede asignarse para estudio antes de discutirlo.
- Da oportunidades iguales para que los miembros sugieran soluciones.
- Crea una atmósfera propicia para intercambio de ideas.
- Se relaciona con problemas de la vida real.

**d) Desventajas**

- Exige habilidad para redactar el problema.
- El problema no puede tener el mismo significado para todos los miembros.
- Si se quiere llegar hasta el fin, requiere mucho tiempo.
- Exige una dirección muy hábil.

**e) Recomendaciones**

- Explicar los objetivos y tareas a desarrollar.
- Distribuir el material.
- Propiciar que todos los participantes entreguen conclusiones o soluciones.
- Procurar que sea el conductor quien clasifique el material recolectado y lo prepare para la discusión.

---

**22. COMISIONES DE INVESTIGACIÓN****a) Objetivos**

- Estimular el espíritu científico.
- Fomentar el trabajo en equipo.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 37 de 94</b>

### **b) Descripción**

Se selecciona el problema que se va a investigar, se forman equipos los cuales se tienen que documentar y obtener todos los datos posibles sobre el tema o problema. Se inicia la investigación en sí, y se elabora un informe con los resultados obtenidos. Para elegir el problema se tiene que preguntar el objeto de la investigación y el campo de trabajo; el ¿para qué?, el ¿por qué? y ¿cómo voy a llevar a cabo la investigación?.

### **c) Ventajas**

- Inicia al conducido en la investigación.
- El trabajo en grupo crea sentido de equipo y al trabajar ordenado adquieren sentido de responsabilidad.

### **d) Desventajas**

- En un equipo no todos los participantes trabajan de igual forma.
- Requiere de mucho tiempo su planeación.

### **e) Recomendaciones**

- Facilitar la bibliografía necesaria.
- Determinar el trabajo de investigación adecuadamente.
- Asignar asesores.
- Controlar el desarrollo del trabajo constantemente.

## **23. TRABAJO EN EQUIPO**

---

### **Definición:**

El trabajo en equipo, consiste en realizar una tarea específica, por medio de un grupo de personas, que conforman, a su vez, un grupo de trabajo. Es primordial en el trabajo en equipo, la unión y empatía entre los integrantes. Ya que en más de una oportunidad, será necesario comprender a otro integrante y, asimismo, apoyar las distintas ideas que vayan naciendo con el desarrollo de la tarea en cuestión.

De igual manera, el trabajo en equipo, estará conformado, por personas con conocimientos específicos, en diversas materias, que se entrelazan para la consecución del objetivo o meta a alcanzar.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 38 de 94</b>

Para llegar a la meta, es importante, que desde un principio se entienda, que el éxito o logro del trabajo en equipo, es del equipo en sí y no de uno o algunos de los integrantes.

Es por lo mismo, que no se puede valorar a cada integrante del trabajo en equipo, como una célula independiente. El trabajo en equipo supone sinergia. O sea, la integración de cada integrante, es mucho más que la suma de cada uno de ellos. En otras palabras, el todo es más que la suma individual de cada integrante del trabajo en equipo.

### **Reglas de comportamiento en equipo**

- Respetar a los integrantes del equipo, sus ideas y opiniones.
- Trabajar de forma colaborativa aportando ideas y realizando investigaciones para lograr un trabajo de calidad.
- Mostrar interés por trabajo realizado, su calidad y mejora del mismo.
- Editar el trabajo en equipo para detectar los errores o posibles puntos de mejora.
- Trabajar de manera justa y equitativa, de modo que todos los integrantes trabajen de igual manera y no cargándole el trabajo a algunos miembros del equipo.
- Ser responsable con los roles a desempeñar y tareas asignadas.
- Participar activamente durante las reuniones de trabajo para unificar ideas, conocimientos y aportaciones para realizar un trabajo grupal y no un conjunto de ideas individuales.

### **¿Cómo se integra un equipo de trabajo?**

- Se determina un objetivo común.
- Se asignan responsabilidades equitativas.
- Se propone una política de trabajo.
- Se establecen parámetros para el cumplimiento mínimo y para el cumplimiento máximo.
- Se aplica una dinámica de estimulación.
- Se evalúa continuamente el resultado

### **El Proceso de desarrollo de un equipo de trabajo consiste en 5 etapas:**

#### **1ra. Etapa: La orientación o formación.**

EL reto principal aquí es la integración de cada miembro al equipo de trabajo.

#### **2da. Etapa: Conflicto o conformación.**

Cuando se desarrolla un nivel común de expectativas el equipo entra a la etapa de conflictos y empiezan los desacuerdos.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 39 de 94</b>

### **3ra. Etapa: La colaboración**

En ésta etapa el equipo trabaja con cohesión y sus integrantes comienzan a negociar roles y procesos para cumplir con sus responsabilidades.

### **4ta. Etapa: Productividad o resultados**

Esta etapa es la recompensa por haber pasado las otras tres etapas.

### **5ta. Etapa: Cambio Transformación**

Cuando un equipo ha logrado su meta deseada, los integrantes deben de redefinir un nuevo propósito de equipo o terminarlo.

### **LAS FUERZAS INTERNAS DE UN EQUIPO DE TRABAJO SON:**

- El tiempo.
- La responsabilidad.
- Comunicación.
- Unión.
- Valores.
- Actitud.
- Participación.
- Investigación.
- Coordinación.
- Solidaridad.
- Involucramiento.

### **¡ALGUNOS PARADIGMAS QUE ROMPER EN EL TRABAJO EN EQUIPO!**

- Cuándo y cómo tomar decisiones.
- Debo usar el ingenio para resolver problemas.
- Por qué yo, y no tú.
- Hago que trabajo y hacen que me pagan.
- Lo importante es cumplir una jornada.
- Lo que haremos no dará resultado.
- El que nos conduce, me cae de la ...
- Mejor no te metas en pen..... Déjalo así.
- Por qué será que nos salimos de nuestra zona de confort.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 40 de 94</b>

- Para que cambiar, así estamos bien.
- Quién se robó mi queso.

## 24. EXPOSICIÓN

**Informar:** Consiste en explicar un tema o una idea.

**Características:** La exposición se hará de forma clara, sencilla y ordenada para que se entienda bien.

**Técnica de la exposición.**

- **Elección del tema.**
  - Adaptaremos el tema a la edad e intereses de los oyentes. El título será atractivo.
- **Documentación.**
  - Debemos recoger información sobre el tema elegido. No se puede explicar algo que se desconoce.
- **Organización de la información.**
  - La información sin orden no sirve. Hay que ordenarla y sacar lo importante.
- **Elaboración del guión.**
  - Hay que seguir un orden lógico: de lo sencillo a lo complicado, de lo menos interesante a lo más interesante. Las ideas deben estar relacionadas unas con otras para que se puedan comprender.
- **Desarrollo.**
  - Si es oral siguiendo las normas: entonación, gestos, vocabulario, etc.
  - Si es escrita: buena presentación, sin faltas de ortografía.

**Partes de la exposición.**

- **Introducción:** Se presenta el tema. Se despierta el interés y se explica de lo que trata y las partes.
- **Desarrollo:** Se exponen todas las ideas despacio y con claridad. Se pueden utilizar carteles, transparencias, etc.
- **Conclusión:** Resumen de las ideas más importantes y conclusión final.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 41 de 94</b>

Esquema:

<b>La exposición.</b>	<b>Técnica de la exposición.</b>	<b>Partes de la exposición.</b>
Informar.	Elección del tema.	Introducción.
Características.	Documentación.	Desarrollo.
-	Organización de la información.	Conclusión.
-	Elaboración del guión.	-
-	Desarrollo.	-

## 25. SEMINARIO

El seminario es semejante al debate, pero de mayor duración y profundidad. Puede incluir la discusión y el debate. Se expone el tema, se efectúa la discusión, se amplía o explica determinada información y se dan conclusiones.

El profesor moderador y guía fomenta el razonamiento objetivo y la capacidad de investigación.

### **a) Objetivos**

- Enseñar a sistematizar los hechos observados y a reflexionar sobre ellos.
- Intercambiar opiniones entre lo investigado con el especialista en el tema.
- Fomentar y ayudar a:
  - Al análisis de los hechos.
  - A la reflexión de los problemas antes de exponerlos.
  - Al pensamiento original.
  - A la exposición de trabajos hechos con órdenes, exactitud y honestidad.

### **b) Descripción**

Generalmente en el desarrollo de un seminario se siguen varias formas de acuerdo a las necesidades y circunstancias de la enseñanza; sin embargo son tres las formas más comunes en el desarrollo de un seminario.

El conductor señala temas y fechas en que los temas serán tratados, señala la bibliografía a usar para seguir el seminario.

- En cada sesión el conductor expone lo fundamental del tema y sus diversas problemáticas.
- Los conducidos exponen los resultados de sus investigaciones y estudios sobre dicho tema, y se inicia la discusión.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 42 de 94</b>

- Cuando alguna parte del tema no queda lo suficientemente aclarada, el conductor presentará su ayuda u orientará a nuevas investigaciones a presentar y discutir en una nueva reunión.
- Se coordinarán las conclusiones a que lleguen los conducidos con la ayuda del conductor.
- Para que el seminario resulte eficiente, tiene que contar con la preparación y el aporte en cada uno de los temas de cada uno de los conducidos.

El conductor divide y distribuye el tema entre los conducidos, ya sea en forma individual o en equipo, según lo prefiera el equipo; indica la bibliografía, da la norma de trabajo y fija las fechas de reuniones del seminario.

- En cada fecha indicada se presenta, ya sea en forma individual o por un representante del equipo, la temática que fue investigada y estudiada, y se inicia la discusión acerca de ella.
- El conductor actúa como moderador, y así van presentándose los diferentes equipos en que fue dividido el tema.

En este caso de seminarios más avanzados (generalmente profesionales) la unidad puede ser repartida entre especialistas, ya sea de la propia escuela o de otras entidades; es decir, esta tercera modalidad acepta la incorporación de otras personas, siempre que estén interesadas y preparadas para participar.

- Cada especialista, en su sesión previamente fijada, presenta el tema, suscita duda, plantea problemas e inicia la discusión en que intervienen todos.
- El mismo especialista actúa como moderador.
- El resto del trabajo se efectúa de la misma forma en que los casos anteriores.

La técnica de seminario es más formativa que informativa pues capacita a sus miembros para la investigación y para el estudio independiente.

### **c) Ventajas**

- Es muy útil para el estudio de situaciones o problemas donde no hay soluciones predeterminadas.
- Favorece y desarrolla la capacidad de razonamiento.
- Despierta el espíritu de investigación.

### **d) Desventajas**

- Se aplica sólo a equipos pequeños.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 43 de 94</b>

### e) Recomendaciones

- Se recomienda elegir muy bien a los expositores.
- Se recomienda su uso en preparatoria y profesional para fomentar el espíritu de investigación.

## 26. TÉCNICA DE LA REJILLA

### a) Objetivos

- Analizar, estudiar y comprender determinado material de trabajo artículos, capítulos, libros, etc.
- Desarrollar la habilidad de síntesis.
- Desarrollar la habilidad para presentar exposiciones.
- Desarrollar la habilidad para trabajar en equipo.
- Incrementar el sentido de responsabilidad y solidaridad con los compañeros.

### b) Descripción

**1ro.** Organizar equipos de trabajo. Cada equipo estudiará el material y preparará una exposición del mismo. Después todos los participantes expondrán el material, pero en un nuevo equipo de trabajo. A estos primeros equipos los llamaremos grupos horizontales. El tiempo que se asigne para esta actividad depende de la amplitud del material que se trabaje. Se recomienda que los participantes hagan una lectura individual previa del material que se les ha asignado.

**2do.** Organizar nuevos equipos de trabajo, formados por un miembro de cada uno de los equipos anteriores. A estos equipos los llamaremos grupos verticales.

La tarea que se le pide a cada participante es que exponga el material que preparó en el primer paso. El tiempo que se le asigne para esta actividad dependerá de la amplitud del material que haya que exponer.

**3ro.** Plenario de discusión y complementación. Como todos los equipos recibieron la misma información, no es necesario que expongan de nuevo sus conclusiones. El plenario se utiliza para discutir los temas vistos y aclarar las dudas que hubieran quedado. El tiempo que se dedique al plenario dependerá de la dificultad e importancia del tema. Puede variar entre 10 y 30 minutos.

**4to.** Evaluación de la técnica: si consideran que fue útil o no, si se cumplieron los objetivos, qué aspectos del tema quedaron claros y cuáles no, etc.

Para temas extensos y complicados puede durar hasta tres horas.

### c) Ventajas

Es una técnica que permite revisar mucho material en poco tiempo. Por lo tanto se recomienda utilizarla para temas en los que es más importante una visión general que profundizar en aspectos específicos.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 44 de 94</b>

**d) Desventajas**

- El tiempo que consume.

**e) Recomendaciones**

El conductor debe seleccionar y entregar, con tiempo suficiente, el material que será estudiado por cada equipo o grupo horizontal. Si se trata de un mismo artículo o capítulo, debe dividirlo en forma lógica entre el número de equipos que vaya a integrar. Se debe procurar que todos los grupos horizontales tengan el mismo número de integrantes, para que en todos los grupos verticales haya uno de cada grupo horizontales. Asimismo, que los grupos horizontales y verticales sean aproximadamente del mismo tamaño.

## **27. ESTUDIO DIRIGIDO**

**a) Objetivo**

- Lograr la autonomía del individuo.

**b) Descripción**

El conductor le da a conocer al conducido el tema y los objetivos a lograr. De ahí en adelante el trabajo es únicamente del conducido (técnicas, métodos, bibliografía, etc.) El conductor fija la fecha en que dará asesoría y supervisión al trabajo del conducido, para terminar después con un examen o un trabajo. Se puede aplicar esta técnica dentro o fuera del salón de clase.

**c) Ventajas**

- Fomenta el autodidactismo.
- Se rompe el sistema de horario.
- Individualiza la enseñanza, cada individuo rinde lo que es capaz.
- Fomenta la responsabilidad individual y hábitos de estudio.
- Estimula la autoevaluación.
- Se puede usar en todas las materias.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 45 de 94</b>

#### **d) Desventajas**

- Al tener el individuo tanta libertad para asistir a las asesorías, puede que las aproveche o no.
- El sentido de equipo tiende a desaparecer (falta de sociabilidad).
- No sirve para todo tipo de individuos.

#### **e) Recomendaciones**

- Que exista buena motivación por parte del conductor.

## **28. APRENDIZAJE COOPERATIVO**

Es una serie de técnicas, métodos y estrategias que los conductores emplean para que los conducidos alcancen mayores logros académicos, sociales y afectivos.

#### **a) Objetivos**

Que el conducido organice su trabajo, aprenda contenidos, a resolver problemas, a ampliar su criterio y que desarrolle destrezas de liderazgo y colaboración.

#### **b) Descripción**

El tamaño y la composición del equipo variarán de una actividad a otra. Es recomendable en equipos de 4 personas. Generalmente se integra por el conducido de rendimiento más alto, al del más bajo y 2 de rendimiento regular. Se debe obtener un equilibrio de sexos, razas y antecedentes culturales.

#### **Pasos:**

- A cada equipo se le asigna una tarea específica.
  - Cada equipo selecciona un lector o persona que hable, un escritor (toma notas) y un controlador de tiempo para orientar al equipo a completar el trabajo en el tiempo establecido.
  - Se establece un tiempo límite para que un miembro de cada equipo comparta las conclusiones a todos.
- Al terminar el trabajo el conductor actuará como facilitador para que cada uno de los equipos comparta sus conclusiones y para resumir las ideas que surgieron.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 46 de 94</b>

### **c) Ventajas**

- Promueve los logros afectivos. Cuando los miembros comienzan a tener éxito, empiezan a tener más confianza en sí mismos. Esto conduce hacia una mayor satisfacción consigo mismos, o hacia la auto-estima.
- Es excelente para hacer repases para exámenes, para explorar las aplicaciones de los conceptos y las teorías, para realizar y terminar proyectos de laboratorio, o para practicar habilidades.
- Es útil para integrar personas que no se adaptan fácilmente y no son muy brillantes.

### **d) Desventajas**

Para lograr el aprendizaje cooperativo, los miembros necesitan haber adquirido un nivel satisfactorio de habilidades sociales y verbales. Necesitan conocer las razones de la cooperación, de la moral del equipo, del logro y de la motivación.

### **e) Recomendaciones**

Asegurarse de planear los procedimientos de evaluación. Se sugiere un esquema de tres partes:

- Asegurarse de que existe la responsabilidad individual (cada individuo debe saber lo que debe lograr).
  - Establecer un procedimiento para la responsabilidad del equipo. Este debe ganar puntos por su esfuerzo. Recordar que estamos recompensando el aprendizaje cooperativo.
  - Asegúrese de recordar la necesidad de los procesos de evaluación. Ayude a todos los equipos a analizar sus procesos de trabajo, de aprendizaje, para que puedan mejorarlos.
- La evaluación debe contribuir al desarrollo de las habilidades sociales y de comunicación. El rol del conductor es muy importante, debe establecer las reglas de base, debe modelar como escuchar cooperativamente, aceptar nuevas ideas y reforzar los intercambios positivos.

Algunas reglas son:

- Cuando una persona hable, toda la demás escucharán con atención y esperarán su turno.
- Se respetarán y valorarán las ideas nuevas y diferentes.
- No existirá solamente una respuesta, ya que es posible dar varias.
- Cada miembro tiene la misma oportunidad para contribuir. Nadie deberá dominar al equipo.

## **29. TÉCNICA DE LA PREGUNTA**

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 47 de 94</b>

### **a) Objetivos**

- Establecer comunicación en tres sentidos (Conductor-Equipo; Equipo-Conductor y Dentro del Equipo).
- Conocer las experiencias de los individuos y explorar sus conocimientos.
- Intercambiar opiniones con el equipo.
- Detectar la comprensión que se va teniendo sobre el tema.
- Evaluar el logro de los objetivos.

### **b) Descripción**

En esta técnica se establece un diálogo conductor-equipo aprovechando el intercambio de preguntas y respuestas que se formulan dentro de la sesión. Dentro del interrogatorio existen dos tipos de preguntas:

- Informativos o de memoria
- Reflexivos o de raciocinio, éstas pueden ser analíticas, sintéticas, introductorias, deductivas, selectivas, clasificadoras, valorativas, críticas y explicativas.

### **c) Ventajas**

- Atrae mucho la atención de los individuos y estimula el raciocinio haciéndoles comparar, relacionar, juzgar y apreciar críticamente las respuestas.
- Sirve de diagnóstico para saber el conocimiento individual sobre un tema nuevo.
- Permite ir evaluando si los objetivos se van cumpliendo.
- Propicia una relación conductor-equipo más estrecha.
- Permite al conductor conocer más a su equipo.

### **d) Desventajas**

- Cuando el interrogante se convierte en un medio para calificar.

### **e) Recomendaciones**

- Prepare las preguntas antes de iniciar la sesión, no las improvise.
- Formule preguntas que no sean tan fáciles ni tan difíciles como para que ocasionen desaliento o pérdida de interés.
- Las preguntas deben de incitar a pensar, evite las que puedan ser contestadas con un SI o con un NO.
- Utilice los refuerzos positivos.
- Corrija inmediatamente las respuestas erróneas.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 48 de 94</b>

### **30. CÍRCULOS CONCÉNTRICOS**

#### **a) Objetivos**

- Examinar un tema desde diversas esferas.
- Escuchar diferentes puntos de vista.

#### **b) Descripción**

Consiste en examinar un tema desde diversas esferas; así se parte de una visión general y superficial del asunto, para ir ampliando el estudio en sus características más específicas como también en su profundización y cada vez se le ven más detalles y referencias.

#### **c) Ventajas**

- Se estudia la secuencia de un tema.
- Se parte de lo general a lo particular.

#### **d) Desventajas**

- No es aplicable a todos los problemas.

#### **e) Recomendaciones**

- Elegir el tema adecuadamente.
- Asignar responsabilidades para el estudio de cada parte del problema.
- Propiciar el clima para que todos los miembros estén atentos a escuchar cada círculo.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 49 de 94</b>

### **31. TÉCNICA DE CONCORDAR - DISCORDAR**

#### **a) Objetivos**

- Definir la posición individual y en equipo en relación con una serie de afirmaciones determinadas por el coordinador.
- Desarrollar habilidades para la discusión y el análisis en equipo.
- Desarrollar la capacidad para fundamentar y exponer las opciones personales.
- Desarrollar la capacidad para escuchar diferentes puntos de vista y modificar los propios en función de lo discutido.
- Desarrollar la capacidad para analizar con detalle y precisión.
- Desarrollar la capacidad para definir conceptos con claridad y precisión.
- Evaluar el nivel de apropiación de un tema por parte del equipo.

#### **b) Descripción**

##### Primer paso

El coordinador plantea al grupo una serie de afirmaciones (de 5 a 10) y les pide que, en silencio e individualmente, indiquen si están de acuerdo o no con cada una de ellas. Para esto, puede entregar una fotocopia con las afirmaciones al participante o simplemente traerlas en una hoja de rota folio y colocarla donde todos la puedan ver.

Se les dan de 5 a 10 minutos para esta actividad, dependiendo del número de afirmaciones.

##### Segundo paso

El coordinador divide al grupo en equipos de 6, 7 u 8 personas cada uno y les da las siguientes instrucciones:  
*"El trabajo de cada equipo es decidir, por consenso, si están de acuerdo o no con cada una de esas afirmaciones. No deben decidir por mayoría de votos, sino a través de la discusión y fundamentación de las opiniones personales. Si después de discutir no llegan a ponerse de acuerdo en alguna afirmación, pueden modificar la forma en que está redactada para establecer un consenso"*

Se les asignan de 20 a 35 minutos, dependiendo del número de afirmaciones.

##### Tercer paso

Se hace un plenario para que cada equipo presente sus conclusiones. El coordinador anota en el pizarrón (en un cuadro de doble entrada) la decisión de cada equipo en relación con cada una de las afirmaciones. En las afirmaciones en que haya diferencias entre los equipos, el coordinador propiciará la discusión y fundamentación

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 50 de 94</b>

de cada opinión, para ver si se llega a un consenso grupal. Si éste no se alcanza fácilmente, se pasa a la siguiente afirmación.

Durante este plenario, el coordinador aún no da su opinión personal, sino que simplemente propicia la discusión y el intercambio de ideas.

#### Cuarto paso

Se continúa con el plenario, pero en este momento el coordinador exterioriza su opinión personal, indica al grupo lo que él considera correcto y los puntos en los que les faltó profundizar o afinar detalles, aclara las dudas que hayan quedado y complementa el tema.

#### Quinto paso

Se hace una evaluación de la técnica, de su utilidad para el logro de los objetivos, del nivel de avance del grupo, etc.

El tiempo es de 60 a 90 minutos, dependiendo del número de afirmaciones que presenta el coordinador.

Se trata de afirmaciones rotundas, absolutas, que deben ser redactadas (a propósito) con algunas ambigüedades y/o imprecisiones.

El propósito de este ejercicio es, precisamente, que el equipo desarrolle su capacidad para precisar, circunstanciar, afinar detalles y definir conceptos. Las afirmaciones deben estar redactadas de tal forma que propicien la discusión y el análisis. Si en alguna de ellas los equipos se ponen de acuerdo muy fácilmente, sin profundizar ni discutir, es que no están bien redactadas para los fines de esta técnica.

#### **c) Ventajas**

Esta técnica es útil para evaluar, al final de un tema, el grado y nivel de apropiación del mismo por parte de los conducidos. También puede utilizarse antes de ver un tema, con el fin tanto de diagnosticar los conocimientos que ya tiene el equipo sobre el mismo, como de estimular e incentivar el interés de los conducidos para estudiarlo.

#### **d) Desventajas**

- Si las afirmaciones no están bien redactadas, el ejercicio puede no resultar.

#### **e) Recomendaciones**

Lo más importante aquí es la manera de redactar las afirmaciones. Se recomienda probarlas con algunos colegas antes de aplicarlas a los equipos. Después de su primera aplicación, hay que estar atento para detectar aquellas afirmaciones que no propicien la discusión y el análisis, para modificarlas.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 51 de 94</b>

## 32. TÉCNICA DE JERARQUIZACIÓN

### a) Objetivos

- Jerarquizar los pasos o elementos que se les indiquen, de acuerdo con el criterio que defina el conductor.
- Profundizar en el tema del que trate la técnica.
- Desarrollar la capacidad para jerarquizar lógicamente.
- Desarrollar la habilidad para el trabajo en equipo.
- Desarrollar la habilidad para tomar decisiones en equipo.
- Puede servir de instrumento de evaluación del nivel de aprendizaje logrado por el equipo.

### b) Descripción

#### Primer paso

El coordinador reparte al grupo la hoja que elaboró previamente, en la que se describe una situación, se indican los elementos que hay que jerarquizar y los criterios con base en los cuales hay que hacer el ordenamiento. Se lee la hoja en voz alta y se aclaran las dudas que surjan.

#### Segundo paso

Se dan de 5 a 10 minutos (según la complejidad del tema), para que cada uno responda su hoja en silencio e individualmente.

#### Tercer paso

Se hacen equipos de trabajo (de 5 o 6 personas cada uno), para llegar a una decisión, por consenso, acerca de la manera en que deben jerarquizarse los elementos del caso presentado.

El coordinador indica que no se deben tomar las decisiones por mayoría de votos, sino mediante el análisis y fundamentación del problema y de la situación.

Se asignan de 25 a 40 minutos a este trabajo, dependiendo de la dificultad del tema.

#### Cuarto paso

Cuando todos los equipos hayan terminado su trabajo, se realiza un plenario para comparar los resultados a que llegaron. Se anotan las respuestas en el pizarrón y si existen algunas discrepancias, el coordinador abrirá la discusión para tratar de llegar al consenso. Hasta este momento el conductor todavía no expresa su opinión como experto.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 52 de 94</b>

### Quinto paso

Terminada la discusión, el coordinador indica al grupo la clave correcta para jerarquizar los elementos del problema. Si no todos los equipos alcanzaron la solución correcta, aprovecha este momento para complementar la información y aclarar dudas.

### Sexto paso

Se hace una evaluación de la técnica, en plenario: que tan útil fue para profundizar el tema; que aspectos quedaron pendientes. De acuerdo con la dificultad del tema, puede durar desde 50 minutos hasta una hora y media.

El material que se requiere es una hoja con la descripción del caso o problema, los elementos que hay que jerarquizar y los criterios para hacerlo. Debe tratarse de un tema exacto, de una jerarquización que solo pueda ser de una manera, que no se preste a diversas interpretaciones. La jerarquización u ordenamiento puede hacerse por orden cronológico (sucesos importantes en la historia de un país), por orden metodológico (los pasos que hay que seguir para realizar tal trabajo o experimento) o por importancia de los elementos en relación con el objetivo que se plantee (para salvarle la vida a una persona que se ha ahogado, hay que realizar las siguientes acciones.)

Además, el conductor debe tener la clave de las respuestas exactas, es decir, la jerarquización correcta de todos los elementos en juego. En caso de que pueda fotocopiar esta hoja para todos y cada uno de los participantes, el profesor puede traer el caso o problema en una hoja de rotafolio que todos puedan leer. Los conducidos anotarán en su cuaderno, el orden o jerarquización que den a los elementos presentados.

### **c) Ventajas**

Esta técnica puede utilizarse antes de tratar el tema respectivo, con el fin de diagnosticar los conocimientos que tienen los individuos y motivarlos para estudiar y profundizar más en él. También puede utilizarse después de haber estudiado el tema, con el fin de evaluar los conocimientos alcanzados por los individuos.

### **d) Desventajas**

- Si no es redactado adecuadamente la situación, no funciona la técnica.

### **e) Recomendaciones**

Esta técnica debe aplicarse en temas exactos, con una clave de respuesta.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 53 de 94</b>

### **33. MÉTODO DE CASO**

**Descripción:**

Consiste en que el instructor otorga a los participantes un documento que contiene toda la información relativa a un caso, con el objeto de realizar un minucioso análisis y conclusiones significativas del mismo.

**Principales usos:**

- Esta técnica se utiliza cuando los participantes tienen información y un cierto grado de dominio sobre la materia.
- Estimula el análisis y la reflexión de los participantes.
- Permite conocer cierto grado de predicción del comportamiento de los participantes en una situación determinada.

**Desarrollo:**

- Presentación del caso de estudio a fondo por parte del instructor con base en los objetivos, nivel de participantes y tiempo que se dispone.
- Distribución del caso entre los participantes.
- Análisis del caso en sesión plenaria.
- Anotar hechos en el pizarrón.

**Análisis de hechos:**

- El instructor orienta la discusión del caso hacia el objetivo de aprendizaje.
- Se presentan soluciones.
- El grupo obtiene conclusiones significativas del análisis y resolución del caso.

**Recomendaciones:**

- Es importante que el instructor no exprese sus opiniones personales de manera adelantada del caso.
- Considerar que en algunos casos no existe una solución única.
- Señalar puntos débiles del análisis de los grupos.
- Propiciar un ambiente adecuado para la discusión.
- Registrar comentarios y discusiones.
- Guiar el proceso de enseñanza con discusiones y preguntas hacia el objetivo.
- Evitar casos ficticios, muy simplificados o en su defecto, muy extensos.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 54 de 94</b>

### **34. LECTURA COMENTADA**

**Descripción:**

Consiste en la lectura de un documento de manera total, párrafo por párrafo, por parte de los participantes, bajo la conducción del instructor. Al mismo tiempo, se realizan pausas con el objeto de profundizar en las partes relevantes del documento en las que el instructor hace comentarios al respecto.

**Principales usos:**

- Útil en la lectura de algún material extenso que es necesario revisar de manera profunda y detenida.
- Proporciona mucha información en un tiempo relativamente corto.

**Desarrollo:**

- Introducción del material a leer por parte del instructor.
- Lectura del documento por parte de los participantes.
- Comentarios y síntesis a cargo del instructor.

**Recomendaciones:**

- Seleccionar cuidadosamente la lectura de acuerdo al tema.
- Calcular el tiempo y preparar el material didáctico según el número de participantes.
- Procurar que lean diferentes miembros del grupo y que el material sea claro.
- Hacer preguntas para verificar el aprendizaje y hacer que participe la mayoría.

### **35. LLUVIA DE IDEAS**

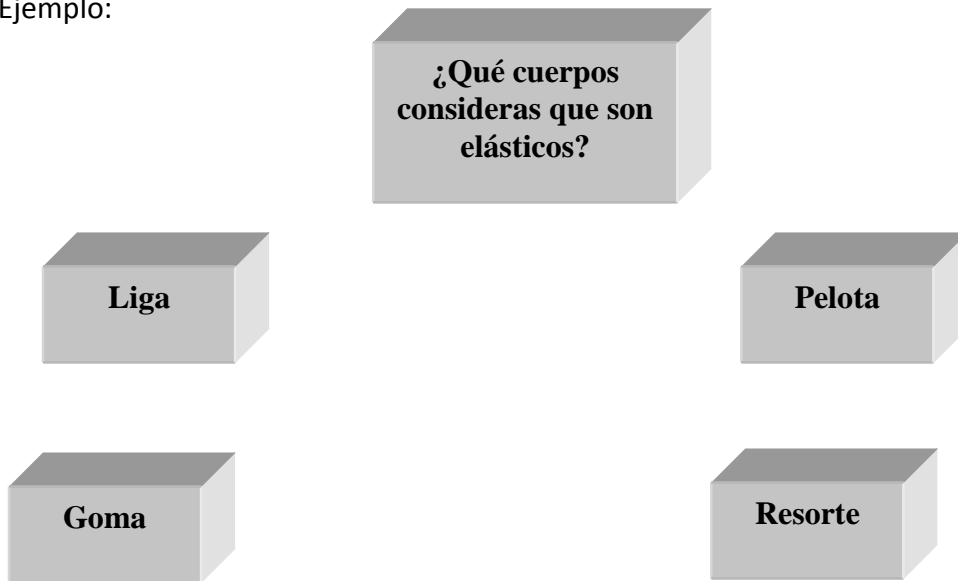
Es una técnica grupal que permite indagar u obtener información acerca de lo que un grupo conoce sobre un tema determinado

**Características:**

- Se parte de una pregunta central
- La participación puede ser oral o escrita
- Debe existir un mediador(moderador)
- Se puede realizar conjuntamente con otras técnicas gráficas.

Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		Código: D-DDA-08
Responsable: Divisiones Académicas	Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018	
Requerimiento: 7.1.5.1	No. Versión: 02	Página 55 de 94

Ejemplo:



### 36. PREGUNTA GUÍA

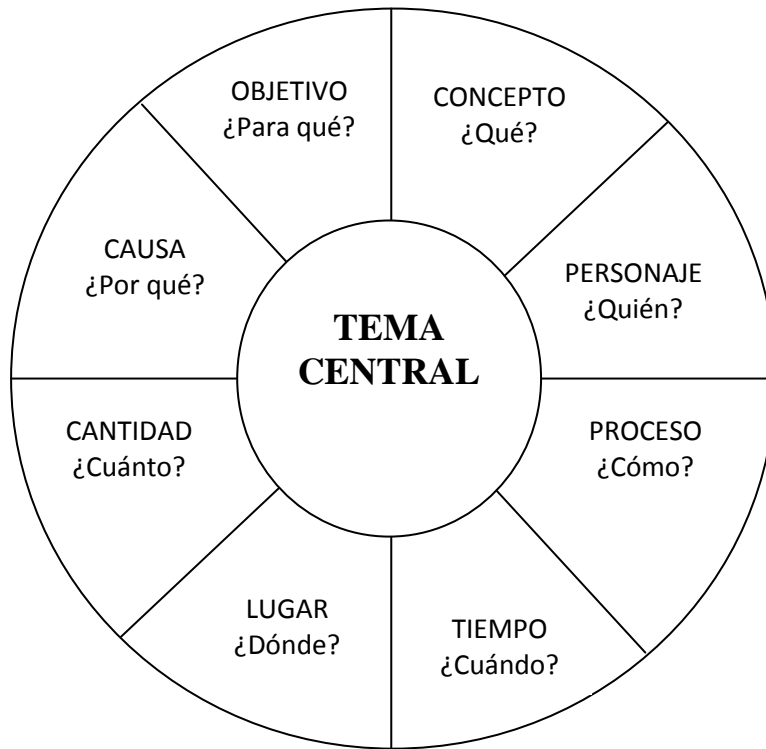
Es una estrategia que nos permite visualizar de una manera global un tema a través de una serie de preguntas literales que dan una respuesta específica.

**Características:**

- Elegir un tema
- Formular preguntas literales (qué, cómo, cuándo, dónde, por qué)
- Las preguntas se contestan con referencia a datos, ideas y detalles expresados en una lectura.
- La utilización de un esquema es opcional

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 56 de 94</b>

**Ejemplo:**



### 37. CUADRO SINÓPTICO

Es un diagrama que permite organizar y clasificar de manera lógica los conceptos y sus relaciones.

**Características:**

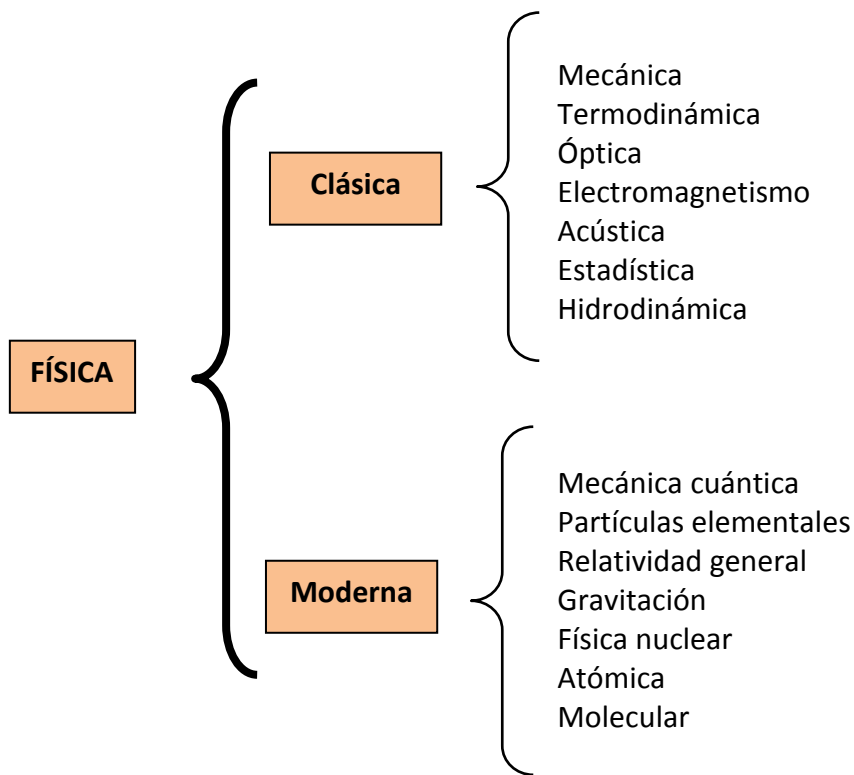
- Se organiza de lo general a lo particular de izquierda a derecha en un orden jerárquico
- Se utilizan llaves para clasificar la información



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 57 de 94</b>

Ejemplo:

**ESTRUCTURA DE LA FÍSICA**



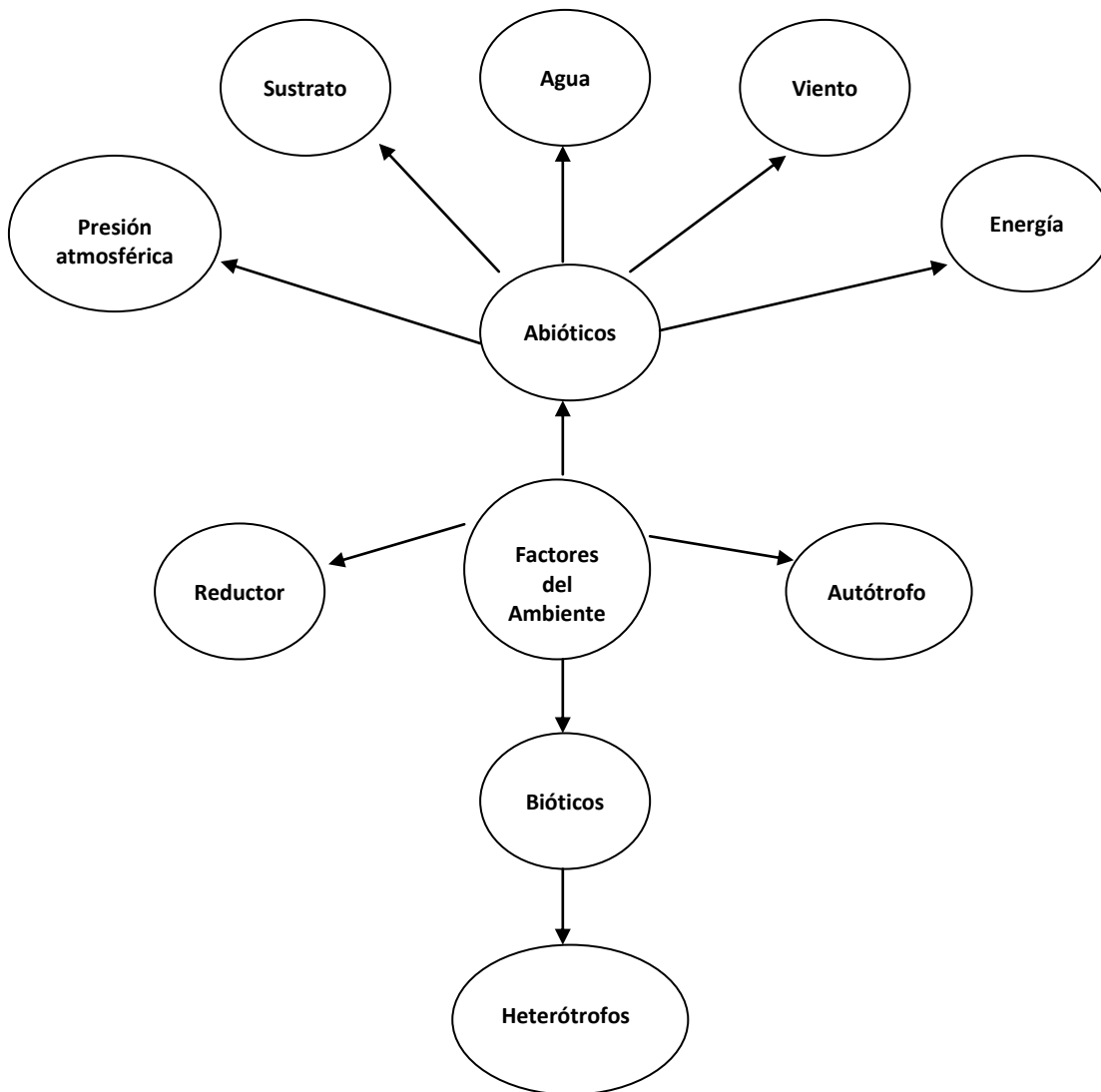
Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		Código: D-DDA-08
Responsable: Divisiones Académicas	Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018	
Requerimiento: 7.1.5.1	No. Versión: 02	Página 58 de 94

### 38. DIAGRAMAS

#### A) DIAGRAMA RADIAL

Es aquel que parte de un concepto o título, que se coloca en la parte central; lo rodean frases o palabras clave que tengan relación con él. Éstas pueden circundarse, a su vez, de otros componentes particulares. Su orden no es jerárquico. Estos conceptos se unen al título a través de flechas.

Ejemplo:

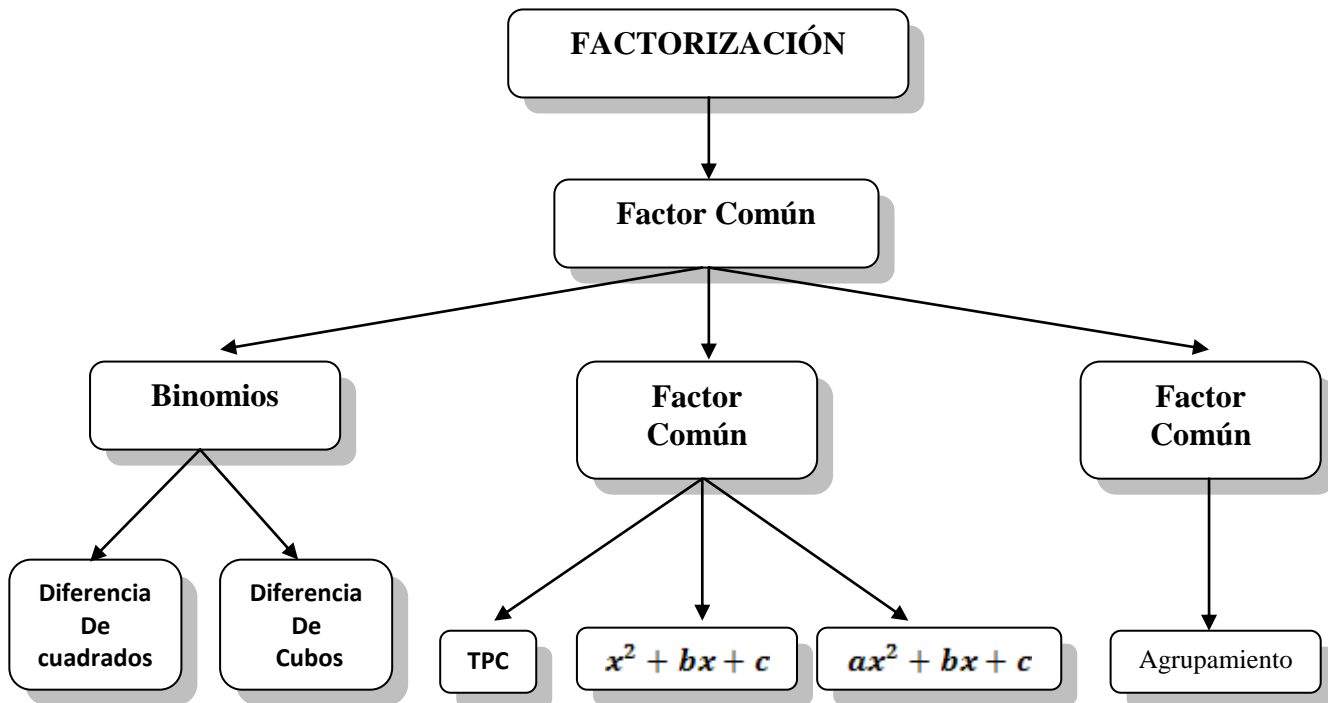


Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		Código: D-DDA-08
Responsable: Divisiones Académicas	Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018	
Requerimiento: 7.1.5.1	No. Versión: 02	Página 59 de 94

**B) DIAGRAMA DE ÁRBOL**

Está estructurado de manera jerárquica. Hay un concepto central o medular, la raíz del árbol, que corresponde al título del tema. El concepto inicial está relacionado con otros conceptos subordinados, y cada concepto está unido a un solo y único predecesor. Hay un ordenamiento de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, de todos los descendientes de un mismo concepto

Ejemplo:



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 60 de 94</b>

### **39. PREGUNTAS LITERALES**

Hacen referencia a ideas, datos y conceptos que aparecen directamente expresados en un libro, un tema o una lectura.

**Características:**

- Hacen referencia a las ideas y detalles expresados en el texto.
- Las preguntas conllevan repuestas que incluyen todas las ideas importantes expresadas en el texto.
- Generalmente inician con los pronombres interrogativos: qué, cómo, cuándo, dónde, y porqué.
- No tienen que ser preguntas concretas, pueden ser declaraciones que requieren una respuesta.
- Pueden iniciarse con las acciones a realizar: explica, muestra, define, etc.

Ejemplo: LOS FUNDAMENTOS DE LA LIBERTAD

El hombre es posibilidad pura. El hombre vale, no por lo que es, sino por lo que puede llegar a ser. Vale no por el sentido de su propia justicia o de sus propios méritos. Vale, pecador como es, no por su pecado. Vale amarillo como es, no por su raza. Vale porque es persona.

Hoy, que revisamos nuestros blasones democráticos y hacemos gala de nuestros empeños populares, nos olvidamos que a la postre la esencia de la democracia no es su técnica política. La democracia es fundamentalmente respeto a la personalidad humana, sin distinción de sangre, de clase, de color, de pueblo. No hay democracia cuando se levantan barreras y se postulan desprecios a los hombres de otras razas.

PREGUNTAS LITERALES.

1. ¿Qué es el hombre?.
2. ¿Cuáles son las cualidades que hacen valer al hombre?.
3. ¿Cuál es la esencia fundamental de la democracia?.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 61 de 94</b>

## 40. PREGUNTAS EXPLORATORIAS

Estas se refieren a los significados, implicaciones y a los propios intereses despertados.

### **Características:**

Implican análisis, razonamiento crítico, reflexivo y creativo, descubrimientos de los propios pensamientos o inquietudes.

Pueden iniciarse así:

¿Qué significa.....?

¿Cómo se relaciona con.....?

¿Qué sucede si yo cambio.....?

¿Qué mas se requiere aprender sobre.....?

¿Qué argumentos te convencen más....?

Ejemplo:     **ÁLGEBRA**

El concepto de lo que es álgebra se ha modificado por lo menos en dos ocasiones a los largo de la historia de esta disciplina: en la primera mitad del siglo XIX y a principios del XX. El término procede de una obra del matemático árabe Muhamad b Musa al Jxarizmi, y durante todo el primer periodo significó cálculo, sentido que aún conserva en los cursos elementales. El álgebra constituye una generalización de la aritmética en la que se hace hincapié no tanto en los valores concretos de los términos con que opera, como en las reglas a que obedecen las operaciones mismas. Quizá la representación más acabada de tal enfoque se la “Introducción al álgebra”, de Euler (1760), en la que ésta se define como la teoría de los cálculos con cantidades de distintas clases.

**PREGUNTAS EXPLORATORIAS:**

¿Qué significa la palabra álgebra?

¿Cómo se relaciona con la aritmética?

¿Qué más se quiere aprender sobre las ecuaciones lineales?

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 62 de 94</b>

## 41. MNEMOTECNIA

Estrategia que se utiliza para recordar contenidos o información mediante el establecimiento de relaciones.

### **Características:**

- Determinar los elementos a recordar
- Asignar un significado personal.

Ejemplo: Elementos básicos para el desarrollo de la Vida

### **C H O N**

- C** Carbono
- H** Hidrógeno
- O** Oxígeno
- N** Nitrógeno

## 42. MONOGRAFÍAS

La monografía es uno de los informes de investigación más requeridos dentro de la educación superior. Muchas veces es un método que no ha sido revisado dentro de la escolaridad y los universitarios de primer año se ven frente a un reto aparentemente difícil. La monografía no es otra cosa que un proceso sistémico de organización de la información, si sigues los pasos que te proponemos a continuación, tu trabajo se convertirá en una forma sencilla e interesante de investigar.

### **Pasos**

Elige un tema sobre el cual te gustaría adquirir más información, el tema debe ser algo o alguien que realmente te inspire.

Debes enfatizar un sólo aspecto del tema que quieres desarrollar, para no tener algo muy grande donde omitas detalles importantes.

Una vez que has recortado el tema para el análisis de un aspecto específico, empieza la recolección de tu material informativo (bibliografía, artículos, documentos previos a tu investigación, etc). Es importante que organices tus fuentes de información haciendo uso del método del fichaje; este método consiste en realizar pequeñas fichas donde especifiques el autor del documento, la fecha de edición, el tema central que lo relaciona con tu tema de

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 63 de 94</b>

investigación y por último la naturaleza del documento (artículo, documento, libro). Cuando ya hayas terminado de revisar tus fuentes y hayas organizado la información obtenida en las mismas, empieza a elaborar el esbozo del informe. Lo primero que debe ir dentro del informe es la introducción, que es donde haces un brochazo sobre toda la información que contiene tu documento, incluyendo autores revisados, documentos y fuentes. Divide tu trabajo en diferentes capítulos por orden ya sea cronológico o de importancia de los hechos. Cuando hayas expuesto todos tus puntos mediante los capítulos, elabora una conclusión; la conclusión debe resumir los aspectos analizados y evita establecer juicios de valor. Una vez que tu trabajo consta de las partes establecidas realiza el documento para la presentación, una monografía completa tiene la siguiente estructura: Carátula; Introducción; Desarrollo (Capítulos), Conclusión, Notas y citas, Índice y Bibliografía revisada.

### **Consejos**

Es aconsejable buscar como máximo siete fuentes para la elaboración de una monografía, pues al ser más, corres el riesgo de encontrarte con divergencias de opiniones y llegar a una conclusión será muy complicado. Elabora un fichero donde puedas tener organizadas tus fuentes; un proceso ordenado te ayudará a tener un informe final exitoso.

### **Advertencias**

Marca con comillas y especifica la fuente cuando vayas a tomar una cita textual; no tomes ideas ajenas como si fueran tuyas.

El análisis que requiere una monografía no es crítico, evita emitir juicios de valor.

La conclusión no debe estar basada en tu opinión o percepción de los hechos; es simplemente un resumen de los aspectos expuestos en el documento.

## **43. ENSAYO**

---

El ensayo es una forma particular de comunicación de ideas, realizadas por un autor que nos da a conocer su pensamiento y lo hace con una gran libertad. Es un escrito en prosa, generalmente breve, que expone sin rigor sistemático, pero con hondura, madurez y sensibilidad, una interpretación personal sobre cualquier tema, sea filosófico, científico, histórico o literario.

Este es un género literario que expone y argumenta una posición sobre un tema específico del cual quizás se puede capitular un libro completo u otras formas literarias. En contraste a un libro, el ensayo se distingue por su simplicidad, brevedad y bajo estas características, la facilidad con que el autor puede mostrar o explicar el tema en totalidad. Un buen ensayo es producto de sensatos estudios y juiciosas reflexiones acerca del argumento. Por este medio, el autor aborda una crítica positiva o negativa, explica un tema o quizás defiende su posición relativa a una polémica, problema, situación y otros tópicos de común interés. El ensayo también es un buen medio para reforzar material publicitario. En su argumento, el autor expone ideas específicas en forma directa y concisa, formando así la breve, pero a la vez efectiva composición. Los mejores ensayistas destacan su creatividad con aventura de pensamiento. Demostrando sentido de exploración, audacia y originalidad, incitan al lector a leer con

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 64 de 94</b>

interés. Estos autores analizan, plantean, contrastan y debaten temas en una serie de ideas trascendentales, dando opiniones y sugerencias que en esencia tienen aspecto crítico, sea este pro o contra.

**Características:**

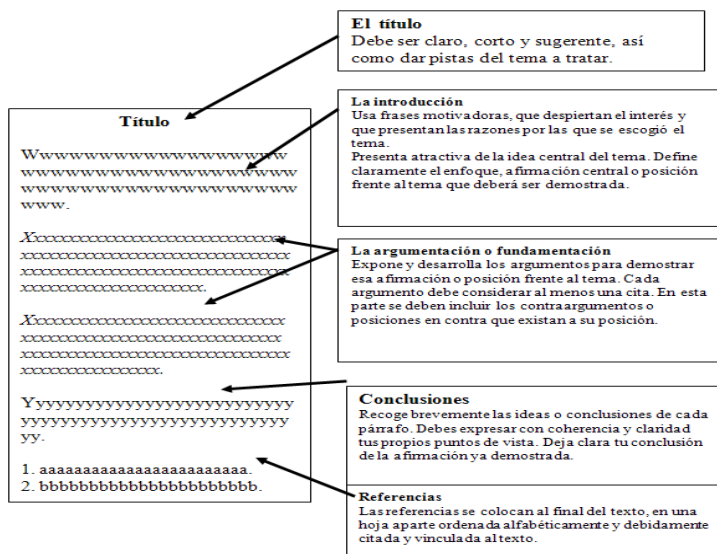
- Estructura libre.
- Forma sintáctica.
- Extensión relativamente breve.
- Variedad temática.
- Estilo cuidadoso y elegante(sin llegar a la afectación).
- Tono Variado (Profundo, poético, didáctico, satírico, etc.).
- Ameno en la exposición.

**Clasificación:**

Se distinguen 2 tipos generales de ensayos:

- a) **De carácter personal:** El escritor habla de sí mismo y de sus opiniones sobre hechos y cosas, con un estilo ligero, natural, casi conversacional.
- b) **De carácter Formal:** Es más ambicioso, más extenso y de control formal y riguroso; se aproxima al trabajo científico, pero siempre debe contener el punto de vista del autor.

Elaborar un ensayo responde a un formato como sigue:





<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 65 de 94</b>

El ensayo es un género literario en el cual puedes encontrar diferentes tipos de texto o discursos como:

El discurso **descriptivo** presenta objetos, personas, lugares y sentimientos a través de detalles concretos. Si combinas el discurso con el género tendrás, el ensayo descriptivo.

El discurso **narrativo** relaciona los sucesos y los encadena de manera secuencial. Si combinamos con el género tendremos el ensayo narrativo.

El discurso **expositivo** presenta y explica ideas y sucesos por medio de la comparación, el contraste, la analogía, la definición y ejemplificación. Si lo combinamos con el género, tendremos el ensayo expositivo.

El discurso **argumentativo** es la expresión de un punto de vista o una interpretación personal sustentada. Al asociarlo con el género tenemos el ensayo argumentativo.

### El ensayo argumentativo

En el ensayo argumentativo pretendemos convencer al lector acerca de nuestra opinión. Para conseguir ese fin, el ensayo argumentativo tiene una estructura particular:

Afirmación central (opinión) acerca de un tema que deberá ser demostrada.

Argumentos para demostrar esa afirmación.

Conclusión o conclusiones acerca de la afirmación ya demostrada.

### ¿Cómo desarrollar un ensayo argumentativo?

Para lograr que nuestra opinión o tesis convenza al lector, se sigue un proceso de las 5 S:

- Se fija un tema.
- Se recolecta información.
- Se ordena la información.
- Se hace un borrador.
- Se revisa y corrige.

Obviamente, la claridad y precisión del lenguaje son ingredientes centrales para convencer al lector. En efecto, no hay argumento más poderoso que un texto bellamente redactado.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 66 de 94</b>

A raíz de esta información y los siguientes pasos, esperamos que usted pueda escribir interesantes ensayos de diversos temas

- 1. Infórmese sobre el tema.** Investigue diferentes publicaciones y sitios Web acerca del tema y según necesario, revise otros temas que puedan aportar información adicional o de referencia técnica. Tome notas concisas y haga referencia al origen de cada una, por si en el futuro necesita regresar a la fuente de información. Anote la razón o propósito de algunas, según su propio criterio, pues a veces estos recordatorios informales no son auto explícitos y se nos olvida nuestro previo razonamiento y la idea que teníamos en mente o la que debe brotar de la particular anotación.
- 2. Haga una lista de ideas o conceptos relevantes.** Normalmente esta lista es el resultado o fracción de la extensiva investigación sobre el tópico. Ordene estos elementos en orden lógica, antes de empezar a escribir, pues de ahí nacerá la estructura y fluidez del documento. Algunos autores escriben cada idea en una tarjeta por separado y antes de comenzar a escribir ponen las tarjetas en el orden que llevarán las ideas.
- 3. Escriba el ensayo.** Inspírese para escribir algo interesante. Para algunos, el ensayo es como una charla entre el lector y el autor, así que la obra no debe aburrir al lector. Generalmente la estructura de un ensayo es similar a una charla verbal; Introducción (diga qué es lo que va a decir), Explicación (diga lo que dijo que iba a decir) y Conclusión (diga que fue lo que dijo). Esto puede variar dependiendo de las exigencias del tópico, pues en algunos casos es necesario por ejemplo adherir apéndices, fotos y material gráfico como sería el caso con varios temas científicos, comerciales, médicos y así por el estilo.
- 4.** Introduzca el tópico. Exprese claramente el tema y objetivo del ensayo en el primer párrafo del trabajo.
- 5.** Exponga el tema principal identificando los datos que a su vez establecerán el contexto del ensayo. Esto ubicará el tópico en un ámbito determinado, señalando así los precisos límites del tema. Aunque la introducción tiene menor tamaño que el extenso desarrollo del tema, esta puede consistir de múltiples párrafos. Dependiendo de la complejidad del tópico podemos tomar como referencia de tamaño, un tercio de la página o menos; desarrolle el tema, explique argumentos y datos que al final servirán como la base fundamental de las conclusiones finales.
- 6.** Explique los elementos necesarios de manera breve, pero de tal modo que se puedan entender en forma autónoma, sin necesidad de recurrir a otras fuentes informativas.  
Desarrolle las explicaciones en forma coherente y procure que no se presten a más de una interpretación ni se contradigan entre sí.  
Ordene los datos en forma lógica y cerciórese de que la fluidez y sentido del desarrollo conduzcan a las conclusiones de modo unívoco. Es decir, que el conjunto de elementos en el desarrollo, nos lleva a las mismas conclusiones.
- 7.** Presente sus conclusiones: Sin excepción, las conclusiones están amarradas al desarrollo del tema; por lo tanto, en esta parte del ensayo no introduzca nuevos argumentos, sino que recapitule bien breve lo que ya explicó y relacione todos los aspectos explicando de qué modo conducen a la conclusión.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 67 de 94</b>

8. Revise la ortografía y composición; procure que la ortografía sea correcta y bien empleada; no aburra al lector con palabras raras, extravagantes y largas; use un vocabulario extenso en variedad, con fluencia conversacional, y repleto de palabras simples.  
Mantenga la atención del lector y simplifique el entendimiento, forme oraciones con un promedio de 21-30 palabras y párrafos compuestos de entre tres y seis oraciones.

**Lo que no debe hacer en un ensayo**

- No comience su ensayo con un título de mal gusto u ofensivo a un individuo u grupo.
- Trate de evitar los párrafos de una sola frase, ya que causan una mala impresión y tienen aspecto de imágenes incompletas. Es mejor presentar un elemento con la primera frase y luego desarrollarlo en el resto del párrafo.
- Escriba de tal manera que anime a leer. No exagere o escriba para impresionar. Diga lo que tiene que decir con las palabras más simples y sin mucho adorno.
- No use un estilo demasiado elaborado, exagerado, pretencioso y no use clichés.
- No descuide la parte técnica de su ensayo (gramática, aspectos prácticos, ortografía, organización y estructura de las oraciones y párrafos).
- No sea muy extenso. Expresé a través de su escrito lo que tiene que decir de manera concisa.
- Use verbos de acción y evite el lenguaje pasivo. Es decir, “yo vendo una casa” denota acción y seguridad en la decisión, mientras que “se vende una casa” no.

**44. CUADRO COMPARATIVO**

Es una estrategia que permite identificar las semejanzas y diferencias de dos o más objetos o eventos.

**Características:**

- 1.- Identificar los elementos que se desean comparar.
- 2.- Marcar los parámetros a comparar.
- 3.- Identificar y escribir las características de cada objeto o evento.
- 4.- Construir afirmaciones donde se mencionen las semejanzas y diferencias más relevantes de los elementos comparados.

EJEMPLO:

	AUSTRALIA	MÉXICO	GRAN BRETAÑA
PRINCIPALES CIUDADES	Sidney Camberra	Distrito federal Guadalajara Monterrey	Londres Manchester

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 68 de 94</b>

RÍOS IMPORTANTES	Darlyn Murray	Lerma Grijalva	Támesis
ELEVACIONES DESTACADAS	La Cordillera del Oeste	Pico de Orizaba Popocatepetl	Los Peninos
CLIMAS	Secos Templados	Templados Secos	Templado con lluvias
AGRICULTURA Y GANADERÍA	Bovino	Bovinos Vacuno Maíz y frijol	Cereales Vacuno
MINERÍA E INDUSTRIA	Hierro Carbón Siderúrgica	Siderúrgica Plata Hierro	Siderúrgica Carbón Hierro

¿Qué diferencias hay? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué semejanzas encontraste? \_\_\_\_\_  
 ¿A qué conclusión llegaste? \_\_\_\_\_

## 45. RESUMEN

Es la identificación de las ideas principales de un texto (respetando las ideas del autor). Es un procedimiento derivado de la comprensión de lectura.

**Características:**

- Leer de manera general el tema o texto.
- Seleccionar las ideas más importantes.
- Buscar el significado de las palabras o términos desconocidos.
- Eliminar la información poco relevante.
- Redactar el informe final conectando las ideas principales.

Ejemplo: LA GEOGRAFÍA EN LA ANTIGÜEDAD

La geografía (del griego, “descripción de la tierra”) está íntimamente enraizada en el ansia de conocer el espacio. Desde sus lejanos comienzos resulta ser una ciencia que aglutina conocimientos de lugares.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 69 de 94</b>

Así la entendieron los griegos, quienes le dieron cuerpo, estudiando la forma y dimensiones de la tierra (geometría, geodesia), el interior del planeta (geología) y su relación con otros astros (astronomía), la distribución del calor sobre el globo (climatología), los animales y las plantas. A la geografía le interesa conocer el nombre y las actividades de los pueblos (etnografía), economía) y como se organizan las sociedades (sociología). Los romanos, que tomaron de los griegos su cultura a través del helenismo, fueron guiados por el utilitarismo e hicieron de la geografía una ciencia para establecer relaciones comerciales, pues se interesaba por los caminos que conducían a los pueblos distantes (itinerarios, tablas peutingerianas) y utilizaban estos conocimientos como instrumentos de dominación. La Edad Media continuará estos mismo pasos, especialmente con grandes viajeros como Marco Polo. En cambio la ciencia árabe será más especulativa, Se planteó el problema de las mareas y otros estudios más académicos.

### **RESUMEN:**

*La geografía está íntimamente en el ansia de conocer el espacio. Los griegos le dieron cuerpo, estudiando la forma y dimensiones de la tierra, el interior del planeta, su relación con otros astros, la distribución del calor sobre el globo, y también conociendo el nombre y las actividades de los pueblos y cómo se organizan las sociedades. Por su parte, los romanos fueron guiados, más por el utilitarismo e hicieron de la geografía una ciencia para establecer relaciones comerciales. En la edad Media se continuará con estos mismos pasos, con grandes viajeros como Marco Polo. En cambio la ciencia árabe será más especulativa, Se planteó el problema de las mareas y otros estudios más académicos.*

## **46. SÍNTESIS**

Es la identificación de las ideas principales de un texto con la interpretación personal de éste.

### **Características:**

- Leer de manera general el tema o texto
- Seleccionar ideas principales
- Eliminar la información poco relevante
- Redactar el informe final con base a la interpretación personal (parafraseada, estructurada y enriquecida)

### **EJEMPLO: UNA MUJER EXCEPCIONAL**

Si buscamos la personalidad de una mujer que se adecúe a nuestros tiempos, la hallaremos en Hillary Clinton, la esposa del presidente de E.U. La actual primera dama ha venido a romper los patrones establecidos, al intervenir en todo lo inherente al gobierno del presidente Clinton y participando junto con él en las decisiones importantes para su país. De ahí que incluso se ha comentado que ella es quien ejerce el control de las decisiones. Hay que

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 70 de 94</b>

destacar al propio tiempo su personalidad profunda y recia. Al respecto, Carolyn Stanley afirma que para Hillary “la vida no es un ensayo, no hay una segunda oportunidad”, por lo que procura vivir intensamente cada momento de su tiempo. Además de ser una gran mujer, prestigiosa activista política y destacada abogada, también se ha distinguido por ser una gran madre con Chelsea, con quien mantiene una excelente relación.

#### **IDEAS PRINCIPALES:**

1. Una mujer que se adecúe a nuestro tiempo la hallamos en Hillary Clinton.
2. La actual primera dama ha venido a romper los patrones establecidos.
3. Ha intervenido en todo lo inherente del presidente Clinton.
4. Participa en las decisiones importantes de su país.
5. Hay que destacar al propio tiempo su personalidad profunda y recia.
6. Procura vivir intensamente cada momento de su tiempo.
7. Gran mujer, prestigiosa activista política y destacada abogada.
8. También se ha distinguido por ser una gran madre con Chelsea.

#### **SÍNTESIS:**

##### **UNA MUJER EXCEPCIONAL**

*Hillary Clinton es una mujer de nuestro tiempo que rompe las normas establecidas participando en las decisiones de su país. Su personalidad es profunda y recia; ella vive intensamente cada momento. Prestigiosa activista política, destacada abogada y gran madre.*

## **47. TRÍPTICO**

---

Es un material impreso (folleto) que permite organizar y conservar datos e información en forma breve y concisa. Características:

- a) Hoja dividida en tres partes.
- b) Con una portada que indica el título, tema o mensaje.
- c) Con una ilustración, slogan o frase que identifique el tema.
- d) En la primera parte se anota el índice o contenido.
- e) En la segunda parte se desglosa la información.
- f) En la tercera parte se indica la conclusión.
- g) En la contraportada se anotan referencias, bibliografías, anexos.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 71 de 94</b>

Ejemplo:

Introducción del tema a tratar.	Desarrollo del tema puede tener ilustraciones de acuerdo con lo que se escribe.	Complemento del tema utilizando gráficos, mapas, dibujos, etc.
---------------------------------	---	--

Conclusión del tema.	Bibliografía referente a lugares o libros donde se puede consultar mayor información sobre el tema.	Portada, debe llamar la atención de las personas para motivarlas a leer su contenido.
----------------------	---	---

## 48. ANALOGÍAS

Es una estrategia de razonamiento que permite relacionar elementos o situaciones cuyas características guardan semejanza.

**Características:**

- a) Se eligen los elementos que se desea relacionar
- b) Se buscan elementos o situaciones de la vida diaria con los cuales se puede efectuar la relación para facilitar su comprensión.
- c)

Ejemplo:

Capas de la tierra	es a	Huevo
Como núcleo	es a	Yema
Y manto	es a	Clara
Como corteza	es a	Cascarón

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 72 de 94</b>

Capas de la tierra = Huevo  
Núcleo = Yema  
Manto = Clara  
Corteza = Cascarón

## 49. REFRANES

Es una dinámica grupal que se utiliza para presentación y animación por parejas utilizando tarjetas en las que previamente se han escrito fragmentos de refranes populares.

### Características:

- a) Cada refrán se escribe en dos tarjetas, el inicio es una tarjeta y el complemento en la otra.
- b) Se reparten las tarjetas entre los asistentes y se les pide que busquen a la persona que tiene la otra parte del refrán.
- c) Se forman las parejas para que intercambien de información.
- d) Se realiza la presentación.

Ejemplo:

Camarón que se  
duerme.....

Se lo lleva la corriente.



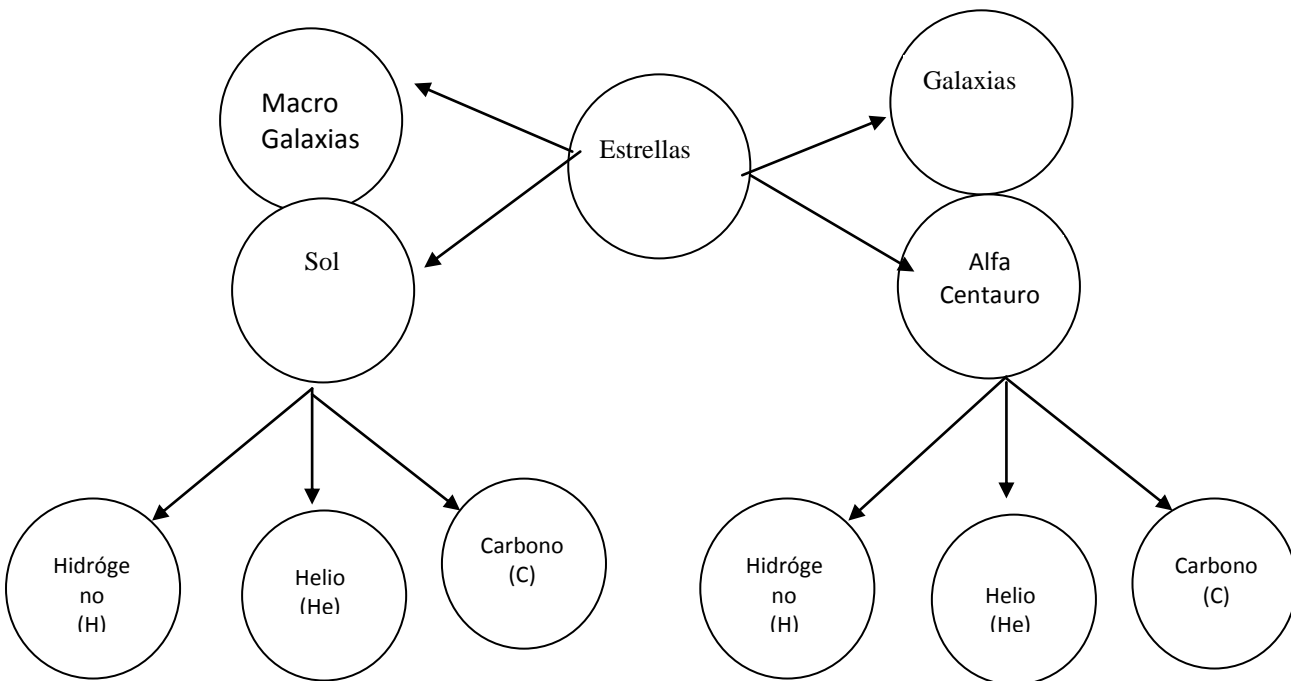
Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales		Código: D-DDA-08
Responsable: Divisiones Académicas	Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018	
Requerimiento: 7.1.5.1	No. Versión: 02	Página 73 de 94

## 50. CORRELACIONES

Es un diagrama semejante a un modelo donde se correlacionan los conceptos o acontecimientos de un tema.

**Características:**

- a) La principal característica de este diagrama es la jerarquía de los conceptos.
- b) En el círculo central se anota el tema o concepto principal.
- c) En la parte inferior, se escriben los conceptos subordinados del tema principal y las características de éstos.
- d) En la parte superior, se anotan los conceptos supra ordenados o de mayor jerarquía.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 74 de 94</b>

## 51. SQA (Qué Sé, Qué Quiero Saber, Qué Aprendí)

Es una estrategia que permite verificar el conocimiento que tiene el alumno o el grupo sobre un tema a partir de los siguientes puntos:

**Características:**

- a) **Lo que sé:** Son los organizadores previos, es la información que el alumno conoce.
- b) **Lo que quiero saber:** Son las dudas o incógnitas que se tienen sobre el tema.
- c) **Lo que aprendí:** Permite verificar el aprendizaje significativo alcanzado.

Ejemplo: **SOBRE LOS VOLCANES**

QUÉ SÉ	QUÉ QUIERO SABER	QUÉ APRENDI
Abertura de la corteza terrestre	¿Cuál es la máxima temperatura interior y exterior?	Interior 6000 °c  Exterior 2500 °c
Tienen 4 partes	Hay volcanes en el fondo del mar?	Sí y son activos
Sus cenizas son fértiles	¿De qué parte está constituido?	Chimenea, cráter, edificio, foco magnético.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>		<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 75 de 94</b>

**52. RA – P – RP  
(RESPUESTA ANTERIOR – PREGUNTA – RESPUESTA POSTERIOR)**

---

Es una estrategia que nos permite construir significados en tres momentos basados en una pregunta, una respuesta anterior anticipada y una respuesta posterior.

**Características:**

- a) Se inicia con preguntas medulares del tema
- b) Posteriormente se responden las preguntas con base en los conocimientos previos (lo conocido del tema)
- c) Acto seguido se procede a leer un texto u observar un objeto de estudios.
- d) Se procede a contestar las preguntas con base en el texto u objeto observado.

Ejemplo:

<b>Respuesta anterior</b>		<b>Respuesta posterior al estudio (RP)</b>
<b>Al estudio (RA)</b>	<b>Preguntas (P)</b>	
Las respuestas son variables porque dependen de los conocimientos previos de cada alumno	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es un romántico?</li> <li>2. ¿Quién fue el músico romántico más destacado?</li> <li>3. ¿Cuáles son las características de los escritores románticos?</li> <li>4. ¿Cuál es la época de mayor auge del romanticismo?</li> <li>5. ¿Qué influencia tuvo esta corriente artística en los autores románticos?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persona soñadora</li> <li>2. Beethoven</li> <li>3. Predominio del sentido</li> <li>4. Siglo XIX en América y en Europa a finales del siglo XVIII.</li> <li>5. Un deseo de libertad</li> </ol>

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 76 de 94</b>

### 53. MATRIZ DE INDUCCIÓN

Es una estrategia que sirve para extraer conclusiones a partir de fragmentos de información.

**Características:**

- a) Identificar los elementos y parámetros a comparar
- b) Tomar nota de ellos y escribirlos
- c) Analizar la información que ha recolectado y buscar patrones
- d) Extraer conclusiones basándose en el patrón observado. Buscar más evidencias que confirmen o no las conclusiones.

**EJEMPLO:**

nombre	¿Que es?	¿Características?	Ventajas/des ventajas	conclusion
<b>BLOG</b>	Es una pagina web	Permite la publicación de información personal, noticias etc.	Puedes compartir información y comentarios / pero es muy reducido el texto para publicar	Es una herramienta útil de trabajo
<b>BLOG GRATUITO</b>	Es una pagina web sencilla sin costo	Permite la publicación de información sin costo alguno	Es gratuito /pero poco texto de información	Todos tienen acceso
<b>BLOG DE PAGO</b>	Es una pagina web con costo	Permite la publicación de información mediante una remuneración	Mucho capacidad e publicación/ pero es elevado el costo	No todos tienen la oportunidad de acceder
<b>TRACKBACK</b>	Enlace inverso	Permite la notificación de las entradas	Permite saber cuando te han comentado una entrada	Informar los comentarios

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 77 de 94</b>

## **54. EJERCICIOS PRÁCTICOS**

---

El ejercicio práctico consiste en una prueba objetiva de carácter práctico, dirigida a apreciar la capacidad del alumno para la composición, modificación y corrección de documentos escritos utilizando algún procesador de textos así como el conocimiento de sus funciones y utilidades.

Esta técnica es parte elemental del trabajo. Bajo la guía de un líder, los miembros pueden probar y perfeccionar lo que han aprendido. Por ejemplo, después de haberle demostrado a un grupo como cambiar la llanta de un automóvil, permita que los miembros practiquen.

Este método puede usarse con cualquiera de los otras técnicas porque permite que los jóvenes “aprendan haciendo”

Esta técnica de enseñanza es una oportunidad de “aprender haciendo”. Los estudiantes prueban y practican sus nuevas experiencias de aprendizaje. Después de haber demostrado, permita que cada estudiante practique.

## **55. TRABAJO DE LABORATORIO**

---

Es una actividad que tiene como objetivo poner al estudiante ante una situación práctica de ejecución, según determinadas técnicas de rutina. Confiere habilidades que va a necesitar cuando tenga que poner en práctica los conocimientos de determinadas disciplinas, ya sea en actividades profesionales de investigación o en actividades de la vida práctica.

### **Sus principales objetivos son:**

- Discernir aptitudes para la investigación del laboratorio.
- Desarrollar aptitudes para la observación y la coordinación con lo real.
- Desarrollar el sentido del orden y la disciplina.
- Desarrollar los cuidados especiales con respecto a la propia persona y al material que utiliza.
- Desarrollar el sentido de precisión.
- Desarrollar capacidad de análisis y síntesis.
- Hacer que se preste más atención al material leído, oído observado o discutido.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 78 de 94</b>

- Estimular la relación entre el alumno y el docente.

**Fases del trabajo de laboratorio.** Según Segura ( 1986 ).

- Primera fase: destinada a familiarizar el educador con el ambiente del laboratorio.
- Segunda fase: destinada a hacer que el alumno adquiera determinadas habilidades para el uso adecuado de los aparatos del laboratorio.
- Tercera fase: destinada a los resultados finales del trabajo a través del uso de los materiales.
- Cuarta fase: destinada a realizar las conclusiones del trabajo realizado.

**Modalidades del uso del laboratorio según la experiencia de los autores:**

- 1ª. Modalidad: El laboratorio se usa como aula, donde el docente hace demostrar que el estudiante reproduce en su mesa de forma paralela.
- 2ª. Modalidad: El educando recibe hoja de instrucciones que lo orientan en la realización de los experimentos, desprovistos de toda la información teórica a fin de que redacte al final un informe que contenga observaciones, un intento de interpretación teórica y conclusiones relativas realizadas.
- 3ª. Modalidad: El laboratorio se utiliza para ejecución de tareas por parte del alumno, tipo de tareas dirigidas, para atender a exigencias fundamentales de la enseñanza, sobre la base de un plan organizado por el docente, si es posible, en forma de instrucción programada, acompañada de suplementación teórica con respecto a las tareas realizadas.
- 4ª. Modalidad: El laboratorio se usa por los educandos mas interesados con reales aptitudes de investigación para realizar trabajos de tipo estudio supervisado, en los que desarrolla la creatividad del alumno.
- 5ª. Modalidad: El docente y los alumnos mas interesados y con mas aptitudes realizan el laboratorio para atender las necesidades de la comunidad.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 79 de 94</b>

## **56. MÉTODOS DE PROYECTOS**

---

Esta técnica esta basado en el análisis del pensamiento sobre el ensayo de una forma más efectiva de enseñar. Lleva al alumno a la realización efectiva de algo, es activo y lo lleva para que realice, actúe es en suma determinar una tarea y que el alumno la realice. Ofrece pasos para solucionar problemas con la solución para la realización que da experiencia al alumno.

- Solución de problemas por realización.
- Carácter general o global abarca conjunto de disciplinas.
- Restringido abarca una o dos disciplinas.
- Desenvuelve espíritu de iniciativa, responsabilidad, solidaridad y libertad.
- Cadena organizada de actividades para realizar algo.

De acuerdo a este método se reconocen varios tipos de proyectos:

- Constructivo: Realiza algo concreto.
- Estético: Disfruta del goce de algo Música, pintura.
- Problemático: Resuelve problema intelectual.
- Aprendizaje: Adquiere conocimientos habilidades.

Y se siguen una serie de etapas del proyecto:

1. Descubrimiento - Relación: ver el problema, sensibilizar al alumno para la tarea.
2. Definición y formulación: El profesor ayuda a formular viabilidad y límites del proyecto.
3. Planteamiento y compilación de datos: Con preguntas y dudas se elabora plan de trabajo, reflexión sobre dificultades y elementos para su ejecución.
4. Ejecución: Estímulo al alumno para ejecutar el plan.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 80 de 94</b>

## **57. PROYECTOS**

---

A través del proyecto se pretende realizar un producto durante un período largo de tiempo. A parte de demostrar sus conocimientos sobre asignaturas específicas, se puede evaluar la habilidad para asumir responsabilidades, tomar decisiones y satisfacer intereses individuales.

El profesor le puede proporcionar al alumno o alumnos (en equipo), algunas recomendaciones para asegurar la realización adecuada del proyecto, como:

- Definirle el propósito del proyecto y relacionárselo con los objetivos instruccionales.
- Darles una descripción por escrito de los materiales que pueden utilizar.
- Los recursos necesarios.
- Las instrucciones y los criterios de evaluación.
- También podemos promover la creatividad, dejándoles un poco mas la tome de decisión a ellos y ofrecerles un poco menos de dirección.

En los proyectos de investigación, por lo general el docente ofrece el tópico por investigar. La habilidad principal que se pretende evaluar con esta técnica es la de obtener información y organizarla de cierto modo para que tenga sentido de acuerdo al objetivo planteado al inicio del proyecto.

### **Ejemplo:**

Los alumnos pueden diseñar y construir un aparato mecánico de acuerdo a un diseño breve que describe las especificaciones técnicas. Debe demostrar que trabaja y explicar ante un panel de jueces cómo trabaja y por que tomó ciertas decisiones de diseño.

Instrucciones: Diseñar un aparato que levante y baje objetos pesados y los ponga en un lugar específico. La prueba funcional requiere que demuestre que trabaja en un periodo de 4 minutos.

### **Se puede evaluar en dos niveles:**

1. La calidad de su presentación oral.
2. La calidad del producto.
3. La presentación oral puede ser evaluada en términos de profundidad de comprensión de los principios y mecanismos.
4. Claridad de la presentación.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 81 de 94</b>

El producto puede ser evaluado en términos de:

1. Economía del diseño.
2. Forma en que esta elaborado y ensamble de sus partes.
3. Estética.
4. Creatividad.
5. Control o estabilidad del aparato.

La presentación del resultado del proyecto puede ser grabada en video y de acuerdo a criterios establecidos, fomentar la auto-evaluación y la co-evaluación.

De acuerdo a Baker (1993) hay cinco factores que validan la evaluación de una ejecución:

1. Que tenga significado para los alumnos y profesores manteniendo el interés del alumno en la ejecución del proyecto.
2. Que requiera de una demostración cognitiva compleja, aplicable a problemas importantes en el área.
3. Que ejemplifique estándares actuales de contenido o calidad de material.
4. Que minimice los efectos de habilidades irrelevantes para enfocarse en la evaluación del proyecto.
5. Que posea estándares explícitos para juzgar o medir.

El maestro puede apoyar la evaluación de la ejecución de los alumnos, selecciona tareas que estén conectadas con lo enseñado y comparte con los alumnos los criterios y estándares de evaluación, promoviendo la autoevaluación, y comparando el proyecto del alumno con los estándares y con las ejecuciones de otros alumnos.

La utilización del método de proyectos permite a los alumnos ser gestores de la solución a un problema real dentro de un ambiente de trabajo donde el profesor funge solamente como facilitador de los medios de trabajo y guía conceptual. La experiencia lograda a través del proyecto permite dominar el conocimiento de la materia y la aplicación de los conceptos, experiencia que difícilmente puede ser lograda dentro del aula.

Medina y Verdejo, (1999, p.219) recomiendan para su elaboración:

1. Determinar su propósito enfocándolo hacia el logro de los objetivos instruccionales más importantes del curso.
2. Preparar una descripción escrita del que incluya el propósito, los materiales y recursos necesarios, las instrucciones y los criterios de evaluación.
3. Establecer los criterios adecuados para evaluar el proyecto.
4. Establecer claramente las condiciones para la realización.
5. Comunicar los resultados de la evaluación para su análisis y discusión.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 82 de 94</b>

**Ventajas:**

1. Se pueden combinar los conocimientos y destrezas adquiridos en varias asignaturas.
2. Permiten la producción de una variedad de productos y soluciones.
3. Estimula la motivación intrínseca.
4. Ofrece la oportunidad a los estudiantes de utilizar sus habilidades y demostrar su creatividad.
5. En caso de ser un proyecto grupal, es útil para estimular el aprendizaje cooperativo y trabajo en equipo.

**Desventajas:**

1. Consume tiempo el realizarlo.
2. No todos los alumnos son capaces de trabajar en forma independiente.
3. Puede alentar la deshonestidad académica si no se monitorea la ejecución del alumno durante el proceso.
4. Cuando es grupal, puede prestarse para que no haya igual carga de trabajo para todos.

## **58. SIMULACIÓN**

---

La simulación es un diseño de un sistema real, a partir del cual se conducen experimentos con el fin de entender el comportamiento del sistema o evaluar estrategias con las cuales éste pueda ser operado. La simulación es una técnica muy poderosa y ampliamente usada en las ciencias para analizar y estudiar sistemas complejos.

En Investigaciones se formularon modelos que se resolvían en forma analítica. En casi todos estos modelos la meta era determinar soluciones óptimas. Sin embargo, debido a la complejidad, las relaciones estocásticas, etc., no todos los problemas del mundo real se pueden representar adecuadamente en forma de modelo.

Cuando se intenta utilizar modelos analíticos para sistemas como éstos, en general necesitan de tantas hipótesis de simplificación que es probable que las soluciones no sean buenas, o bien, sean inadecuadas para su realización. En eso caso, con frecuencia la única opción de modelado y análisis de que dispone quien toma decisiones es la simulación.

Simular, es reproducir artificialmente un fenómeno o las relaciones entrada-salida de un sistema. Esto ocurre siempre y cuando la operación de un sistema o la experimentación en él son imposibles, costosas, peligrosas o poco prácticas, como en el entrenamiento de personal de operación, pilotos de aviones,

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 83 de 94</b>

### **Ventajas del uso de la simulación.**

Aunque la técnica de simulación generalmente se ve como un método de último recurso, recientes avances en la metodología de simulación y la gran disponibilidad de software que actualmente existe en el mercado, han hecho que la técnica de simulación sea una de las herramientas más ampliamente usadas en el análisis de sistemas. Además de las razones antes mencionadas, Thomas H. Naylor ha sugerido que un estudio de simulación es muy recomendable porque presenta las siguientes ventajas:

- A través de un estudio de simulación, se puede estudiar el efecto de cambios internos y externos del sistema, al hacer alteraciones en el modelo del sistema y observando los efectos de esas alteraciones en el comportamiento del sistema.
- Una observación detallada del sistema que se está simulando puede conducir a un mejor entendimiento del sistema y por consiguiente a sugerir estrategias que mejoren la operación y eficiencia del sistema.
- La técnica de simulación puede ser utilizada como un instrumento pedagógico para enseñar a estudiantes habilidades básicas en análisis estadísticos, análisis teórico, etc.
- La simulación de sistemas complejos puede ayudar a entender mejor la operación del sistema, a detectar las variables más importantes que interactúan en el sistema y a entender mejor las interrelaciones entre estas variables.
- La técnica de simulación puede ser utilizada para experimentar con nuevas situaciones, sobre las cuales tiene poca o ninguna información. A través de esta experimentación se puede anticipar mejor a posibles resultados no previstos.
- La técnica de simulación se puede utilizar también para entrenamiento de personal. En algunas ocasiones se puede tener una buena representación de un sistema (como por ejemplo los juegos de negocios), y entonces a través de él es posible entrenar y dar experiencia a cierto tipo de personal.
- Cuando nuevos elementos son introducidos en un sistema, la simulación puede ser usada para anticipar cuellos de botella o algún otro problema que puede surgir en el comportamiento del sistema.
- Los sistemas, los cuales son sujetos de investigación de su comportamiento no necesitan existir actualmente para ser sujetos de experimentación basados en la simulación. Solo necesitan existir en la mente del diseñador.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 84 de 94</b>

- El tiempo puede ser compensado en los modelos de simulación. El equivalente de días, semanas y meses de un sistema real en operación frecuente pueden ser simulados en solo segundos, minutos u horas en una computadora. Esto significa que un largo número de alternativas de solución pueden ser simuladas y los resultados pueden estar disponibles de forma breve y pueden ser suficientes para influir en la elección de un diseño para un sistema.
- En simulación cada variable puede sostenerse constante excepto algunas cuya influencia está siendo estudiada. Como resultado el posible efecto de descontrol de las variables en el comportamiento del sistema necesitan no ser tomados en cuenta. Como frecuentemente debe ser hecho cuando el experimento está desarrollado sobre un sistema real.
- Es posible reproducir eventos aleatorios idénticos mediante una secuencia de números aleatorios. Esto hace posible usar las técnicas de reproducción de varianza para mejorar la precisión con la cual las características del sistema pueden ser estimadas para dar un valor que refleje el esfuerzo de la simulación.

#### **Desventajas del uso de la simulación.**

- Falla al producir resultados exactos. Se supone que un sistema está compuesto de uno o más elementos que están sujetos a un comportamiento al azar. Cuando una simulación es desarrollada con un modelo del sistema, los valores de cada variable son registrados y los promedios de estos valores son dados en una postsimulación. Pero el promedio en una muestra de observación sólo a veces provee un estimado de lo esperado, es decir, una simulación solo provee estimados, no resultados exactos.
- Fallas al optimizar. La simulación es usada para contestar preguntas del tipo “Qué pasa si?”, “pero no de”, “¿qué es lo mejor?”. En este sentido, la simulación no es una técnica de optimización. La simulación no generará soluciones, solo evalúa esas que han sido propuestas.
- Largo tiempo de conducción. Un estudio de simulación no puede ser conducido o llevado a cabo en solo un fin de semana. Meses de esfuerzo pueden ser requeridos para reunir información, construir, verificar y validar modelos, diseñar experimentos y evaluar e interpretar los resultados.
- Costos para proveer capacidad de simulación. El establecimiento y mantenimiento de capacidad de simulación, envuelve tener mejor personal, software, hardware, entrenamiento y otro tipo de costos.
- Abuso de simulación. Hay muchas facetas para un balanceo y comprensivo estudio de la simulación. Ya que una persona debe tener conocimiento de una gran variedad de áreas antes de llegar a ser un practicante de la simulación. Este hecho es algunas veces ignorado, sin embargo como resultado, cada

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 85 de 94</b>

estudio puede incorrectamente ser desarrollado, o podría estar incompleto, o podría caer en otro tipo de caminos, quizá resultado de una falla del esfuerzo de la simulación.

En conclusión la simulación ofrece poderosas ventajas pero sufre de mayores desventajas también. Afortunadamente muchas de estas desventajas están disminuyendo en importancia en el tiempo, gracias a las herramientas que se emplean en la simulación, metodologías, desarrollo de computadoras y de software y decrementos en los costos de los mismos. Como nosotros hemos visto la simulación tiene una categoría extremadamente buena, aun ahora en medio de tantas alternativas y sus méritos podrían continuar a través del tiempo.

#### **METODOLOGÍA DEL PROCESO DE SIMULACIÓN.**

**Planificar un proceso de simulación requiere de los siguientes pasos:**

1. Formulación del problema.
2. Recolección y procesamiento de la información requerida.
3. Formulación del modelo matemático.
4. Evaluación de las características de la información procesada.
5. Formulación de un programa de computadora.
6. Validación del programa de computadora.
7. Diseño de experimentos de simulación.
8. Análisis de resultados y validación de la simulación.

## **59. PROTOTIPOS**

Un prototipo es un modelo incompleto de un sistema, producto o proceso real, que reúne los rasgos más importante y sobresalientes del mismo, y a través del cual el diseñador puede hacer inferencias sobre el producto final.

En un sentido amplio, se puede hablar de dos tipos de prototipos:

- Prototipos centrados en el papel: Guiones, diagramas de flujo, storyboards, procedimientos.
- Prototipos basados en la computadoras.

Los primeros son rápidos de producir y económicos y pueden proporcionar una visión global del producto final, pero no demuestran funcionalidad. Los segundos proveen una visión del sistema con limitada funcionalidad, pero el usuario puede interactuar con el. En áreas como en la ingeniería, existe la filosofía de que los prototipos deben

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 86 de 94</b>

ser rápidos de construir y a un costo mínimo, de tal manera que puedan ser desechados una vez logrados sus propósitos. Ello implica, que el prototipo concentre solo algunos aspectos del sistema e ignore otros. Los prototipos basados en la computadora, usualmente llamados Software Prototipo, representan una simulación dinámica. Estos deben ofrecer un apropiado nivel de funcionalidad, operatividad y adaptado a las exigencias del usuario. Los usuarios pueden realizar las operaciones interactuando con el sistema en tiempo real, pero la funcionalidad es solo parcial, es decir, es simulada, por lo que un prototipo es un sistema que:

- Funciona. No es una idea o una descripción
- No tiene un tiempo de vida generalizado. Esto es, es desechado una vez logrado su propósito o eventualmente puede ser desarrollado hasta transformarlo en la versión final del producto.
- Puede servir para múltiples propósitos.
- Debe ser construido rápidamente y a un costo mínimo.
- Es una parte integral de un diseño interactivo centrado en el usuario, en la cual la evaluación y su respectiva modificación son conceptos fundamentales.

### Técnicas de Prototipo

Un prototipo representa un modelo del comportamiento de un sistema propuesto. Su aplicación resuelve la incertidumbre sobre si el diseño del producto se ajusta realmente a las necesidades del usuario. Su uso, en la etapa de desarrollo del ciclo de vida de un producto, ayuda a los diseñadores a tomar provecho de la información suministrada por los usuarios, permitiéndoles hacer una buena y sana sobre:

- La necesaria funcionalidad del sistema.
- Secuencia operacional.
- Necesidades de dar soporte al usuario.
- Utilidad de las representaciones gráficas requeridas.
- Operatividad de la interfaz.

En el ambiente de los diseños de sistemas de información, varios tipos de prototipos han sido desarrollados, para tomar ventaja de los diferentes tipos de información:

- **Requerimiento de animación:** Permite que un posible requerimiento sea demostrado en un software, permitiendo a su vez ser evaluado por un usuario.
- **Prototipo Rápido:** Ayuda a recopilar información sobre requerimiento y adaptabilidad de posibles diseños. Se reconoce que los requerimientos sean probablemente imprecisos cuando son especificados en su primera vez. El énfasis se centra en evaluar el prototipo antes de tomar una decisión de implementar otra idea.
- **Prototipo Incremental:** Permite que grandes sistemas sean instalados por fases para evitar retrasos entre las etapas de especificación y entrega del producto. El sistema es construido incrementalmente una fase a la vez. En este tipo de prototipo, el cliente y el proveedor del sistema acuerdan la realización del desarrollo del

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 87 de 94</b>

producto por etapas. Esto permite que los requerimientos sean chequeados e inspeccionados en el área de trabajo y los cambios realizados tan pronto sean posibles, para adecuarlos a las necesidades. Cualquier cambio adicional menos importante puede ser realizado mas adelante.

- **Prototipo Evolucionario:** Es la forma mas extensiva de prototipo. Representa un compromiso entre la producción del producto y el diseño del prototipo. El prototipo inicial es construido, evaluado y desarrollado continuamente hasta el producto final.

En ambientes de diseño de interfaz usuario-computador, se pueden encontrar los siguientes tipos:

- **Prototipo completo:** Contiene una completa funcionalidad, pero con una baja capacidad operativa.
- **Prototipo horizontal:** Contiene toda la funcionalidad de los niveles altos del sistema, pero obvia detalles de los niveles bajos.
- **Prototipo Vertical:** Contiene toda la funcionalidad de los niveles altos y bajos del sistema, pero restringe parte de él .
- **Prototipo de alta fidelidad:** Refiere a un prototipo que involucra un medio como video, sonido, etc., en la que se utiliza la interfaz final tan cercano a a la realidad como sea posible.
- **Prototipo de baja fidelidad:** Usa materiales de baja calidad, muy distantes a la versión final y que tiende por lo general a ser muy económicos y rápidos de desarrollar.
- **Prototipo conducido:** Involucra al usuario observando a un miembro del equipo desarrollador construyendo el sistema. Es una manera de probar si la interfaz del sistema reúne las necesidades del usuario sin que él tenga acción con el sistema.
- **Prototipos Mago de Oz (Wizard of Oz):** Similar al anterior, pero en este caso el usuario no está consiente de que está siendo observado por un miembro del equipo desarrollador. El usuario interactúa con el sistema, pero en lugar de recibir asesoría del sistema, un miembro del equipo ubicado en otro equipo responde las inquietudes del usuario.

### Limitaciones

- Usuarios frecuentemente no tienen la habilidad para imaginar que decisión tomar, con respecto al diseño del sistema.
- Usuarios frecuentemente no tienen la capacidad para hacer comentarios técnicos sobre el diseño del producto, proceso o sistema.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 88 de 94</b>

## **60. INVESTIGACIÓN**

---

Es la actividad de búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico-técnicos, y se desarrolla mediante un proceso.

La investigación es la búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico; el método científico indica el camino que se ha de transitar en esa indagación y las técnicas precisan la manera de recorrerlo.

### **IMPORTANCIA**

La investigación nos ayuda a mejorar el estudio porque nos permite establecer contacto con la realidad a fin de que la conozcamos mejor. Constituye un estímulo para la actividad intelectual creadora. Ayuda a desarrollar una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas, además, Contribuye al progreso de la lectura crítica.

### **ELEMENTOS**

Desde un punto de vista estructural reconocemos cuatro elementos presentes en toda investigación: sujeto, objeto, medio y fin.

- El sujeto es el que desarrolla la actividad, el investigador;
- El objeto, lo que se indaga, esto es, la materia o el tema;
- El medio, lo que se requiere para llevar a cabo la actividad, es decir, el conjunto de métodos y técnicas adecuados;
- Lo que se persigue, los propósitos de la actividad de búsqueda, que radica en la solución de una problemática detectada.

### **CLASIFICACIÓN**

Es conveniente señalar que en la realidad la investigación no se puede clasificar exclusivamente en alguno de los tipos que se señalarán, sino que generalmente en toda investigación se persigue un propósito señalado, se busca un determinado nivel de conocimiento y se basa en una estrategia particular o combinada. Por el propósito o finalidades perseguidas: básica o aplicada.

#### **Investigación básica:**

También recibe el nombre de investigación pura, teórica o dogmática. Se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.



<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 89 de 94</b>

**Investigación aplicada:**

Este tipo de investigación también recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren. La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última; esto queda aclarado si nos percatamos de que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico. Sin embargo, en una investigación empírica, lo que le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas. Si una investigación involucra problemas tanto teóricos como prácticos, recibe el nombre de mixta. En realidad, un gran número de investigaciones participa de la naturaleza de las investigaciones básicas y de las aplicadas.

Por la clase de medios utilizados para obtener los datos, se clasifican en: documental, de campo o experimental.

**Investigación documental:**

Este tipo de investigación es la que se realiza, como su nombre lo indica, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie. Como subtipos de esta investigación encontramos la investigación bibliográfica, la hemerográfica y la archivística; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas y periódicos, y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera.

**Investigación de campo:**

Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental, se recomienda que primero se consulten las fuentes de la de carácter documental, a fin de evitar una duplicidad de trabajos.

**Investigación experimental:**

Recibe este nombre la investigación que obtiene su información de la actividad intencional realizada por el investigador y que se encuentra dirigida a modificar la realidad con el propósito de crear el fenómeno mismo que se indaga, y así poder observarlo.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 90 de 94</b>

Por el nivel de conocimientos que se adquieren: exploratoria, descriptiva o explicativa.

### **Investigación exploratoria:**

Recibe este nombre la investigación que se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. Es útil desarrollar este tipo de investigación porque, al contar con sus resultados, se simplifica abrir líneas de investigación y proceder a su consecuente comprobación.

Investigación descriptiva: Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Al igual que la investigación que hemos descrito anteriormente, puede servir de base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad.

### **Investigación explicativa:**

Mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta de los porqués del objeto que se investiga.

### **CARACTERÍSTICAS**

La investigación recoge conocimientos o datos de fuentes primarias y los sistematiza para el logro de nuevos conocimientos. No es investigación confirmar o recopilar lo que ya es conocido o ha sido escrito o investigado por otros. La característica fundamental de la investigación es el descubrimiento de principios generales.

El investigador parte de resultados anteriores, planteamientos, proposiciones o respuestas en torno al problema que le ocupa. Para ello debe:

- Planear cuidadosamente una metodología.
- Recoger, registrar y analizar los datos obtenidos.
- De no existir estos instrumentos, debe crearlos.

La investigación debe ser objetiva, es decir, elimina en el investigador preferencias y sentimientos personales, y se resiste a buscar únicamente aquellos datos que le confirmen su hipótesis; de ahí que emplea todas las pruebas posibles para el control crítico de los datos recogidos y los procedimientos empleados.

Finalmente, una vez sistematizados los datos son registrados y expresados mediante un informe o documento de investigación, en el cual se indican la metodología utilizada y los procedimientos empleados para llegar a las conclusiones presentadas, las cuales se sustentan por la misma investigación realizada.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 91 de 94</b>

En la investigación deben darse una serie de características para que sea en realidad científica:

- a) Estar planificada, es decir, tener una previa organización, establecimiento de objetivos, formas de recolección y elaboración de datos y de realización de informe.
- b) Contar con los instrumentos de recolección de datos que respondan a los criterios de validez, confiabilidad y discriminación, como mínimos requisitos para lograr un informe científicamente válido.
- c) Ser original, esto es, apuntar a un conocimiento que no se posee o que esté en duda y sea necesario verificar y no a una repetición reorganización de conocimientos que ya posea.
- d) Ser objetiva, vale decir que el investigador debe tratar de eliminar las preferencias personales y los sentimientos que podrían desempeñar o enmascarar el resultado del trabajo de investigación.
- e) Disponer de tiempo necesario a los efectos de no apresurar una información que no responda, objetivamente, al análisis de los datos que se dispone.
- f) Apuntar a medidas numéricas, en el informe tratando de transformar los resultados en datos cuantitativos más fácilmente representables y comprensibles y más objetivos en la valoración final.
- g) Ofrecer resultados comprobables y verificarles en las mismas circunstancias en las se realizó la investigación.
- h) Apuntar a principios generales trascendiendo los grupos o situaciones particulares investigados, para los que se requiere una técnica de muestreo con el necesario rigor científico, tanto en el método de selección como en la cantidad de la muestra, en relación con la población de que se trate.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 92 de 94</b>

## **61. TAREAS DE INVESTIGACIÓN**

Se definen como un conjunto de acciones que se plantea el investigador para tener nuevos conocimientos sobre el objeto que se estudia.

Ejemplos: Revisión de literatura (con el propósito de fundamentar la investigación).

Estudio del diagnóstico (para conocer el grado actual del problema).

“Según Ortiz Ocaña” Las tareas son las acciones que desarrolla el investigador en correspondencia con el objetivo, de acuerdo con las condiciones en que se encuentra el objeto y los métodos que desarrolla el investigador, para resolver el problema, para superar la contradicción.

**Las Tareas de investigación** expresan las necesidades cognitivas y prácticas que resultan indispensables resolver para desarrollare el proceso, cumpliendo importantes funciones ya que:

1. Posibilita organizar la acción en una planificación y organización armónicas.
2. Permiten controlar y evaluar el proceso cognitivo.

Las tareas deben formularse a manera de orientaciones concretas, en función de los conocimientos y de los resultados parciales que se van a alcanzar con su cumplimiento, y se sugiere tener en cuenta al determinarlas, cada una de las etapas de la investigación, pudiendo formularse una o varias tareas para cada etapa, según las necesidades específicas.

Según Ruiz, A. El número de tareas depende de la complejidad de la investigación y de las propias tareas, de la duración, del enfoque, de la estrategia y por supuesto de los recursos humanos y materiales, pues en dependencia del tipo de investigación es posible realizar, por ejemplo, un corte transversal para constatar el estado del fenómeno con varias muestras al mismo tiempo, en diferentes territorios, sólo cuando hay suficiente personal para hacerlo.

Mientras más compleja sea la investigación más tareas requieren, pero mientras más complejas sean las tareas menos pueden ser éstas, pues ellas por si mismas requieren mucho tiempo y esfuerzo.

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 93 de 94</b>

Para determinar el número de tareas se hace necesario establecer primero su relación e interdependencia, pues muchas veces la solución de una tarea depende la realización previa de otras.

Por ejemplo no se puede determinar la influencia de un determinado método de enseñanza en un grupo de alumnos sin conocer previamente entre otros:

- El estado de salud de los alumnos (capacidad de trabajo físico e intelectual).
- Sus experiencias cognoscitivas en la disciplina.
- Sus particularidades etc.

No debe confundirse las tareas de investigación con las actividades empíricas que debe realizar el investigador para complementarlas.

Las tareas son, **objetivos parciales** derivados de los objetivos generales de la investigación, y por tanto siempre tienen que tener determinados resultados.

Por ejemplo si la tarea se denomina:

Determinar los criterios de diferentes autores latinoamericanos sobre el concepto educación; es necesario realizar diferentes actividades que nos conduzca a ello, por ejemplo:

- Buscar en las fuentes bibliográficas quienes han escrito sobre el concepto educación.
- Definir su grado de actualidad (tal vez por año de su publicación).
- Definir su nivel de veracidad (tal vez por la versión de la obra original, traducción, referencia).
- Pudieran hacerse encuestas, entrevistas, etc.

En sentido general el número de tareas debe ser relativamente pequeño, aunque lo suficiente para darle respuestas a los objetivos, pero las actividades pueden ser múltiples y diversas, todas las necesarias para satisfacer las tareas.

Según Gastón Pérez et al (2002) La realización del trabajo de investigación y la solución del problema científico implican el cumplimiento de determinadas tareas que expresan las necesidades cognoscitivas y prácticas que es necesario resolver para llevar a cabo la investigación. Se formulan en el diseño como orientaciones concretas que persiguen determinados fines. Las tareas posibilitan organizar toda la acción del investigador o colectivo de

<b>Nombre del Documento: Compendio de Técnicas de Enseñanza bajo el Modelo de Competencias Profesionales</b>		<b>Código: D-DDA-08</b>
<b>Responsable: Divisiones Académicas</b>	<b>Fecha de Efectividad: 21 de Junio del 2018</b>	
<b>Requerimiento: 7.1.5.1</b>	<b>No. Versión: 02</b>	<b>Página 94 de 94</b>

trabajo en una planificación armónica que permita controlar y valorar el proceso de investigación, sus resultados parciales y finales.

En el proceso de investigaciones presentan una importancia especial las tareas cognoscitivas siguientes:

**Tareas empíricas:** Está relacionada con la descripción rigurosa y sistemática de los hechos. Comprenden la selección o elaboración de los métodos empíricos de investigación, su aplicación sistemática al estudio del fenómeno, la fijación y generalización empírica de los resultados de la observación experimental, entreverlas con la ayuda del lenguaje científico.

**Tareas teóricas:** Tienen como objetivo descubrir y exponer las relaciones esenciales de los fenómenos, los factores causales que lo condicionan y sus leyes de funcionamiento y desarrollo no observable directamente.

Las tareas teóricas persiguen profundizar y reflejar la esencia de lo real, de esta manera completa las tareas empíricas al explicar los hechos establecidos por estas.

**Tareas lógicas:** Comprenden los procesos o etapas siguientes:

1. El análisis lógico de los conocimientos científicos, el lugar que ocupa una determinada formulación teórica (concepto, ley, hipótesis) en el nivel de cumplimiento de las exigencias lógicas en la teoría que permita confirmar empíricamente el sistema de conocimiento en cuestión.
2. El proceso de construcción de teorías, conceptos, leyes, hipótesis etc., en el cual se deben cumplir las exigencias formales de no contradicción, precisión, interdependencia lógica entre los elementos de la teoría y entre estos y sus formulaciones empíricas.

El investigador se plantea estas tareas lógicas fundamentalmente cuando busca puntos de partida para establecer inferencias teóricas o utilizar una teoría como esquema referencial para emprender nuevas investigaciones o en el proceso de construir una nueva teoría.

Las tareas lógicas también surgen en la organización de los diferentes momentos y actividades del proceso de investigación, en el desarrollo histórico de las ciencias se van formando las exigencias metodológicas para la solución de las tareas teóricas, lógicas, empíricas.

Esto se revela con la presencia de las condiciones siguientes:

1. Se incrementa el volumen de conocimientos que es necesario dominar para realizar estas tareas.
2. Se modifica la concepción del objeto de estudio, lo que incide en la realización de la tarea teórica.