



# UDABOL

UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA

## SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

### “TIP’S DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE”

TEXTO ORIGINAL: “MANUAL PARA DINAMIZAR EL  
PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE CALIDAD”.

## CAPÍTULO I

**Maritza Almendras Canizares**

**Jorge Emilio Dockweiler Cárdenas**

**Carlos Caballero Rosembluth**

Aportes de:

José Luis Palacios Céspedes

Sandra Carolina Ortega Valdez

LA PAZ-BOLIVIA



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**INDICE:**

<b>Presentación.....</b>	<b>2</b>
<b>TIPS N° 1: VERBOS PARA LA ELABORACIÓN DE COMPETENCIAS E INDICADORES.....</b>	<b>3</b>
<b>LISTADO N°1: VERBOS ASOCIADOS A LA FORMULACIÓN DE COMPETENCIAS.....</b>	<b>3</b>
<b>LISTADO DE VERBOS N° 2.....</b>	<b>4</b>
<b>TIPS N°2: CRITERIOS SOBRE LOS NIVELES DE DESEMPEÑO.....</b>	<b>7</b>
<b>TIPS N° 3: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....</b>	<b>11</b>
<b>TIPS N° 4: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CREATIVOS.....</b>	<b>23</b>
<b>TIPS N°5: PRINCIPIOS PARA LA VALORACION DE LAS ACTIVIDADES DE LA ENSEÑANAZA (en Coll C. 1998).....</b>	<b>50</b>
<b>TIPS N°6: EL USO DE LAS PREGUNTAS EFECTIVAS EN LA ENSEÑANZA Y TIPOS DE PREGUNTAS.....</b>	<b>52</b>
<b>TIPS N°7: EL MAESTRO COMO ORGANIZADOR.....</b>	<b>54</b>
<b>TIPS N°8: LA MOTIVACION Y LOS ESTUDIANTES.....</b>	<b>56</b>
<b>TIPS N°9: LA CLAVE DEL ÉXITO, LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES.....</b>	<b>60</b>
<b>TIPS 10: REFORZANDO EL HÁBITO DE LA LECTURA.....</b>	<b>62</b>
<b>TIPS N° 11: ESTRUCTURE LA CATEDRA PARA MOTIVAR.....</b>	<b>65</b>
<b>TIPS N° 12: EL APRENDIZAJE EN PERSONAS ADULTAS.....</b>	<b>66</b>
<b>TIPS N° 13: MOTIVANDO AL APRENDIZAJE ADULTO I.....</b>	<b>69</b>
<b>TIPS N° 14: MOTIVANDO AL APRENDIZAJE ADULTO II.....</b>	<b>69</b>
<b>TIPS N° 15: EJEMPLOS DE COMPETENCIAS DE TEMA E INDICADORES DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>71</b>
<b>TIP's # 16 PARA LA REDACCIÓN DE UN WORK PAPER.....</b>	<b>104</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>118</b>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**Presentación:**

“El que posee las nociones más exactas sobre las causas de las cosas y es capaz de dar perfecta cuenta de ellas en su enseñanza, es más sabio que todos los demás en cualquier otra ciencia”.

Aristóteles

Esta sección contiene una serie de pautas (**tip's**) de apoyo para que el catedrático, si lo desea, las utilice para hacer más eficiente y efectiva su práctica docente, dentro y fuera del aula.

El número y la variedad de tipses inmenso, sin embargo, consideramos que los que se seleccionaron en esta oportunidad, en cierta medida, darán respuesta a determinadas necesidades del desempeño docente del catedrático.

Lo más destacable es el **tip's** de competencias e indicadores, con ejemplos concebidos por los actores del proceso de enseñanza, los catedráticos/as, quienes se apropiaron de este desafío en beneficio de los protagonistas del proceso de aprendizaje, los estudiantes.

La sección **tip's** será constantemente enriquecida a través la socialización de experiencias de cada uno de los catedráticos, lo cual le da coherencia a la valoración que la UDABOL da a las experiencias de nuestros recursos humanos, y nos acerca a concretar la misión, y el avance en el logro de nuestra visión de “Ser la universidad líder en calidad educativa”



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

TIPS N° 1: VERBOS PARA LA ELABORACIÓN DE COMPETENCIAS E INDICADORES

LISTADO N°1: VERBOS ASOCIADOS A LA FORMULACIÓN DE COMPETENCIAS

(Dr. Amado García)

acopiar	ejecutar	ordenar
analizar	ejemplificar	precisar
aplicar	enfrentar	predecir
argumentar	enunciar	prever
asesorar	enjuiciar	preferir
asocia	esquemmatizar	participar
atribuir	establecer	perfeccionar
buscar	estimular	producir
calcular	enfrentar	profundizar
calificar	expresar	relacionar
catalogar	estructurar	resumir
citar	escuchar	referenciar
clasificar	escribir	recolectar
colaborar	exponer	refutar
coleccionar	explicar	registrar
combinar	extractar	repetir
completar	evaluar	resolver
comparar	favorecer	relatar
comunicar	facilitar	renovar
concluir	formar	reseñar
contestar	formular	redactar
confeccionar	fundamentar	reconocer
correlacionar	generalizar	remodelar
coordinar	hallar	reproducir
criticar	indagar	retroalimentar
contrastar	indicar	representar
copiar	ilustrar	revisar
deducir	iniciar	restablecer
describir	inferir	señalar
definir	introducir	seleccionar
derivar	informar	sintetizar
defender	interpretar	simbolizar
detectar	influir	subrayar
descomponer	investigar	sumar
desarrollar	justificar	tabular
determinar	juzgar	traducir
decidir	leer	tramitar
desglosar	localizar	trazar
destacar	listar	utilizar



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

demostrar dibujar dictaminar dirigir diagnosticar divulgar elaborar elegir enumerar entrevistar	manipular memorizar mencionar mostrar modelar medir narrar nombrar observar operar organizar	ubicar valorar validar verificar yuxtaponer
--	--	---

**VALORAR:**

- Analizar      —————> puntos de vista
- Argumentar    —————> enfoques
- Distinguir     —————> posiciones científicas
- Elegir         —————> alternativas

Verbos más relacionados con el área de valoración tendiente a la formación de convicciones:

- |            |             |
|------------|-------------|
| contrastar | interpretar |
| evaluar    | justificar  |
| enfrentar  | juzgar      |
| enjuiciar  | preferir    |
| favorecer  | seleccionar |

**LISTADO DE VERBOS N° 2**

COGNOSCITIVO	PSICOMOTRIZ	AFECTIVO Y CONVICCIONES
<b>a) De conocimiento</b> detallar distinguir enumerar enunciar identificar indicar mostrar mencionar recordar reconocer seleccionar señalar <b>b) De comprensión</b>	<b>a) De destreza</b> armar atar calibrar conectar construir componer fijar limpiar montar manipular mezclar trazar <b>b) De percepción</b>	<b>a) De toma de conciencia</b> describir dar elegir preguntar retener repetir señalar seleccionar seguir usar <b>b) De respuesta</b> actuar ayudar



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<p>convertir describir deducir definir extraer exponer ejemplificar ilustrar interpretar generalizar representar traducir <b>c) De aplicación</b> aplicar calcular describir discriminar demostrar emplear explicar operar preparar producir relacionar resolver <b>d) De análisis</b> analizar detallar destacar descifrar descomponer diferenciar fraccionar inferir identificar partes reconocer separar <b>e) De síntesis</b> crear deducir descubrir diseñar inferir modificar ordenar</p>	<p>escuchar observar oler percibir palpar saborear soportar tocar traducir <b>c) De apresto</b> adquirir coordinar desear motivarse prepararse <b>d) De respuesta dirigida</b> ensayar ejecutar imitar manipular revelar <b>e) De mecanización</b> habituarse adiestrarse mecanizarse <b>f) De adaptación</b> aplicar una destreza motora lograr competencia <b>g) De producción</b> construir confeccionar elaborar hacer</p>	<p>cambiar contestar conformar cooperar cumplir discutir defender informar investigar leer ofrecer participar presentar <b>c) De valoración</b> apoyar explicar compartir defender indicar invitar justificar observar proponer promover manifestar lealtad aceptar el valor expresar conformidad <b>d) De organización</b> adherir aceptar combinar comparar defender elaborar integrar jerarquizar ordenar reconocer relacionar elaborar argumentos establecer juicios <b>e) Caracterización por medio de un complejo de valores</b> aducir actuar</p>
---	--	--



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

organizar producir revisar sintetizar <b>f) De evaluación</b> apreciar categorizar calificar contrastar concluir comparar criticar evaluar fundamentar justificar juzgar valorar		asumir compartir cuestionar comprometerse exhibir identificarse proponer unirse disposición para tener un estilo
--	--	---

(s/ referencia bibliográfica)

Ambos listados de verbos son flexibles y se utilizarán según la necesidad de elaboración de las competencias y los indicadores; a su vez, el catedrático está en la libertad de utilizar otros verbos adecuados a la asignatura de su especialidad, aspecto compartido por A. García y A. García.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

**TIPS N° 2: CRITERIOS SOBRE LOS NIVELES DE DESEMPEÑO**

(En su versión original, nivel de asimilación del contenido de la asignatura) Dra. Mercedes Buzón Castells y Dra. Rita M. Alvarez Zayas. Término adaptado (desempeño) por A. García y A. García.

<b>Actividad cognoscitiva a nivel teórico</b>	<b>Reproductivo</b>	<b>Reproductivo – aplicativo</b>	<b>Aplicativo</b>	<b>Creativo</b>
1	- Reproduce HECHOS, identifica objetos o fenómenos	- Analiza hechos aislados del tema.	- Jerarquiza el sistema de hechos de la asignatura.	Utiliza el sistema teórico para generalizar hechos de la disciplina.
2	- Reproduce aisladas de los PROCESOS	- Analiza etapas DE UN PROCESO.	- Jerarquiza las etapas, procesos y elabora ejemplos que responden a una característica del mismo	Teoriza acerca de los procesos.
3	- Reproduce CONCEPTOS aislados	- Analiza conceptos del tema.	- Jerarquiza el sistema de conceptos de la asignatura.	- Utiliza el sistema teórico para generalizar los conceptos de la disciplina (sistema de categorías de la disciplina).
4	- Reproduce IDEAS aisladas.	- Analiza ideas de tema.	- Jerarquiza el sistema de ideas de la asignatura	- Utiliza creadoramente el sistema de ideas rectoras de la disciplina en su relación con el sistema de conocimientos de la disciplina.
5	- Reproduce VÍNCULOS entre conocimientos (nivel de	- Analiza nexos entre conocimientos del tema (nivel de	- Establece nexos entre conocimientos de asignaturas (nivel de generalización	Establece nexos entre conocimientos – disciplina (nivel



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	generalización específico).	generalización particular).	general de la asignatura).	de generalización disciplina).
<b>Actividad cognoscitiva a nivel teórico</b>	<b>Reproductivo</b>	<b>Reproductivo – aplicativo</b>	<b>Aplicativo</b>	<b>Creativo</b>
6	-Reproduce algoritmos aislados.	-Analiza métodos del tema.	-Aplica sistema de métodos de la asignatura.	-Búsqueda de métodos creadores.
7	-Realiza ACCIONES AISLADAS (débil relación con conocimientos teóricos)	-Realiza acciones aisladas en vinculación con la teoría.	-Realiza acciones interrelacionadas.	-Elabora un sistema de acciones.
8	-Desarrolla HABILIDADES mediante imitación de modelos.	-Desarrolla las habilidades sin modelo y con ayuda del profesor.	-Desarrolla con independencia las habilidades.	-Demuestra dominio y creatividad.
9	-No observa la existencia de PROBLEMAS.	-Analiza aspectos aislados de un problema.	-Delimita las contradicciones esenciales del problema.	-Establece las interrelaciones entre los aspectos de un problema entre problemas.
10	-No observa problemas, no busca soluciones.	-Búsqueda parcial de soluciones en situaciones típicas.	-Búsqueda independiente de soluciones de tareas no típicas.	-Utiliza variedad de soluciones a tareas. Utiliza variedad de soluciones en situaciones nuevas.
11		-Aplica conocimientos en SOLUCIONES DE TAREAS TÍPICAS.	-Aplica conocimientos y métodos en la solución de problemas.	-Aplica conocimientos teóricos en la solución de tareas nuevas (no conocidas).
12	-No se interesa por	-Búsqueda parcial	- Desarrolla interés	-Conciencia de la



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	NUEVOS CONOCIMIENTOS.	de nuevos conocimientos.	en búsqueda independiente de conocimientos.	importancia profesional de conocimientos teóricos.
--	--------------------------	-----------------------------	---	---



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**Recordemos:**

El nivel de desempeño en cuanto a conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes (nivel de asimilación de conocimientos, de habilidades y hábitos), pueden ser revelados únicamente por la actividad externa (indicadores), mediante los desempeños que muestran los estudiante en sus acciones cotidianas en el aula y en otras situaciones de aprendizaje, lo que estaría dando la pauta del logro de la competencia de tema muy ligada a la competencias del módulo, de la asignatura, de la Carrera y del perfil profesional.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**TIPS N° 3: ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Mónica Martínez

Las estrategias metodológicas, como un componente del proceso enseñanza – aprendizaje en la educación superior, contribuyen eficazmente sus aprendizajes y conjuntamente competencias de aprendizaje que lo convertirán paulatinamente en un profesional investigador, creativo, reflexivo y productivo.

En esta ocasión se toma como fuente el aporte de M. Martínez (2002: 52-58 y 60-66), sin embargo, el catedrático queda en libertad de utilizar otras estrategias acordes a su disciplina y asignatura.

**ANÁLISIS DE LOS DILEMAS**

ACOMODACIÓN VALORES/SISTEMA

FRASES INCOMPLETAS  
DESORDEN ARBITRARIEDAD  
NO OBJETIVOS  
CAMBIOS TEMÁTICOS

**ANÁLISIS DE LAS PAUTAS**

COMPORTAMIENTO /TIEMPO

- TONO/PRONUNCIACIÓN
- ARTICULACIÓN SONIDOS
- RITMO: LENTO, FLUIDO, RÁPIDO
- VOCABULARIO
- NATURALIDAD/RIGIDEZ
- MIRADA
- POSTURA CORPORAL
- “MULETILLAS”

**LAS 10 REGLAS**

Para mejorar su práctica de aula y que el syllabus sea creativo, le pedimos tomar en cuenta lo siguiente:

1. Aspire profundamente 3 veces antes de empezar.
2. Empiece siempre con mucha energía
3. Consiga siempre que los alumnos participen desde el principio.
4. Cuénteles qué es lo que les va a decir: dígalo y cuénteles lo que les ha dicho.
5. Nunca lea nada, sólo se puede leer las citas.



**UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

6. Sea un favor.
7. Busque las miradas de la gente que ha detectado que le está atendiendo.
8. Controle sus tics físicos.
9. Límitese siempre al horario
10. Acabe siempre con un BANG, no derrotado.

**TEMAS CLAVES**

- PREPARACIÓN CUIDADOSA
- ORGANIZACIÓN PREVIA DE LA SESIÓN
- PROMOCIÓN DEL INTERÉS POR EL EMA
- CLARIDAD EXPOSITIVA
- TÉCNICAS PERSUASIVAS Y DOMINIO RETÓRICO
- BUENA UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES
- VARIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTADO DURANTE LA CLASE.
- REALIZACIÓN DE COMPARACIONES Y RESÚMENES.
- MOSTRAR EL PROPIO INTERÉS Y COMPROMISO HACIA LA MATERIA.
- METÁFORAS APROPIADAS A LA AUDIENCIA.
- SI LA MATERIA ES POCO CONOCIDA. EMPEZAR CON EJEMPLO CONCRETOS.
- RESPETAR LA CURIOSIDAD INTELECTUAL DE LA AUDIENCIA, MEDIANTE LA INTRODUCCIÓN DE INTERROGANTES, PROBLEMAS, PARADOJAS.

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA EXPOSICIÓN**

	<b>VENTAJAS</b>	<b>INCONVENIENTES</b>
<b>TRABAJO INDIVIDUAL</b>	Cada uno se clarifica delante de sí mismo. Se trabaja al propio ritmo de aprendizaje. Genera hábitos de reflexión personal	Poco creativo. Falta de intercambio. Riesgo de interpretación subjetivas poco contrastadas.
<b>TRABAJOS CON GRUPOS REDUCIDOS (2-20)</b>	Estimula y motiva al trabajo, aumenta la creatividad. Permite analizar puntos diferentes. Desarrolla la capacidad de cooperación y favorece el intercambio de experiencias.	Desequilibrio en la participación. Dosis excesivas de confrontación y conflictos entre los miembros. Baja productividad en grupos sin trabajo en equipo.

- ✓ ORGANIZAR PREVIO
- ✓ OBJETIVOS
- ✓ RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- ✓ EJERCICIO DE MEMORIA SIGNIFICATIVA
- ✓ REPRESENTACIONES INCOMPLETAS (PARA EL DESARROLLO)
- ✓ TIEMPO DE SILENCIO



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- ✓ DISCUSIONES POR PAREJAS
- ✓ CUESTIONES ESENCIALES
- ✓ RESÚMENES
- ✓ ETC.

Lo que tiene que tener en cuenta en los grupos competitivos.  
Posibilidades de activar a los estudiantes (resumen) <sup>1</sup>

### **Organizar por adelantado**

Para activar a los estudiantes que se tratan de vincular la materia nueva con sus experiencias y sus conocimientos, se puede marcar similitudes o diferentes (de la materia nueva comparando con el conocimiento disponible), explicar conceptos totalmente nuevos o integrar la materia nueva en un sistema más amplio (sobreponer/subordinar el tema actual).

### **Flash**

Cada estudiante por turno emite su opinión con referencia a un problema de la materia o una experiencia personal. No se discute hasta que cada uno concluyó. Después se considera cómo tratar las declaraciones.

### **Zumbar**

Oportunidad muy corta para intercambiar ideas, opiniones, dudas con los compañeros. Por el ruido durante esta actividad, se la llama también la colmena.

### **Técnica cuatro**

Cada estudiante recibe cuatro fichas de colores diferentes. El profesor determina el significado de los colores, por ejemplo: verde – aprobación total; azul – aprobación parcial; naranja – recusación parcial; rojo – recusación total. Cuando el profesor pide a los estudiantes contestar una pregunta formulada como declaración, cada uno la contesta para poner visiblemente la ficha adecuada sobre su mesa; después cada uno de los estudiantes – según el orden los colores – explica su decisión.

### **Cuatro esquinas**

Muchos problemas tienen más de una solución, para unos problemas no hay criterios objetivos para encontrar soluciones, respuestas u opiniones típicas para escribirlas en carteles que los colocan en las cuatro esquinas del aula. Los estudiantes se pasan, leen las declaraciones y se quedan en aquellas esquinas donde pueden consentir (o consentir más) en la declaración. Los grupos discuten su decisión e informan después al pleno.

---

<sup>1</sup>Vea Huber, 1985; Knoll 1986; Innerhofer&Rotering-Steinberg, 1998; Wahl et al., 1995

### **Bocadillo**

Cada estudiante considera por sí mismo una pregunta, un problema o una posición determinada. Después se forman grupos de cuatro para comparar las sugerencias individuales y ponerse de acuerdo.

### **Sándwich**

Mientras que el bocadillo contiene dos extractos, en el sándwich muchos extractos pueden sucederse. Se podría entender el puzzle de grupos (vea abajo) por un sándwich específico. Usualmente consiguen técnicas de enseñanza/aprendizaje muy diferentes en el sándwich, por ejemplo, una conferencia del profesor, trabajo en grupos, elaboración individual para la técnica de red conceptual (vea abajo), etc.

### **Discusión**

Cuando queremos que los estudiantes aprendan por la técnica de discusión, necesitan un poco de ayuda – excepto que estemos seguros que ya aprendieron esta técnica perfectamente. Usualmente el esquema siguiente ayuda mucho (cf. Rabow et al., 1994): Orientación sobre el tema (2 min.); declaración general del problema, del contenido, etc. (5 min.); identificación de problemas subordinados o de aspectos importantes (10 min.); aplicación de los principios fundamentales a otras preguntas (15 min.) y asimismo (cuando se trata un problema social personal, etc. – 5 min.); evaluación del rendimiento del grupo y de sí mismo (6 min.). Este esquema implica la preparación de la discusión en el aula y/o por deberes.

### **Puzzle de grupos**

Se parte la materia de manera que cada miembro del grupo recibe una parte más o menos igual (según dificultad y extensión). Los compañeros después seleccionan cada una de estas partes. Para tratar esto, cada miembro se encuentra con aquellos miembros de los otros grupos que han seleccionado las mismas partes en un grupo nuevo temporario. Porque serán “exceptos”. Para clarificar el hecho; hay tantos grupos expertos, como partes de la materia.

Cuando han terminado su trabajo, los expertos nuevos vuelven a sus “grupos básicos”, es decir, el grupo experto se descompone, ahora los expertos juntan los elementos del puzzle: Cada uno juega el rol del profesor, presentando y explicando su conocimiento a sus compañeros; estos escuchan, preguntan, construyen ejemplos, etc. Hasta el punto donde cambian los roles. Al fin, cada miembro del grupo debería conocer todo el material.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

### **Rally en grupos**

El rally en grupos es una técnica para practicar destrezas o conocimientos en tres fases. Comience con la presentación de información nueva por métodos usuales. Para la fase de práctica se forman grupos pequeños (normalmente 4 miembros) heterogéneos referente al rendimiento de los miembros. Los compañeros tratan de ayudarse mutuamente durante la práctica. En fase 3 se mide el rendimiento de los miembros del grupo individualmente, pero los evalúa según el nivel de rendimiento de antes. La adición de evaluación individual produce el criterio de éxito del grupo.

### **Acuarios**

Los estudiantes están sentados en dos círculos concéntricos. En el círculo más pequeño, en el interior, está sentado el grupo que discute o muestra una cosa. Normalmente hay una o dos sillas más en el interior que participantes, porque estudiantes del círculo más largo en el exterior pueden participar activamente por momentos. Los estudiantes en el círculo exterior observan la discusión, presentación, etc.

### **Rodamiento de bolas**

Los estudiantes están sentados dirigiéndose unos a otros en dos círculos concéntricos. Los vecinos de enfrente hablan sobre un tema que el profesor introducía. Después de unos minutos (3-5 min.) los círculos se mueven en direcciones opuestas. De esta manera cada participante tiene unos interlocutores diferentes (normalmente entre 2 y 4).

### **Texto directivo**

Se resumen las informaciones esenciales, sobre todo los conceptos ejes, de un tema en un texto corto y bien estructurado. Cada participante estudia este texto individualmente. Después resuelve tareas referentes al texto individualmente, con un compañero o en grupos pequeños (vea "puzzle en grupos").

### **Red de conceptos**

Se escriben los conceptos centrales del tema sobre fichas. Cada estudiante recibe una ficha por azar. Después los estudiantes pueden cambiar sus fichas ("trueque") para asegurar que cada uno puede hablar sobre su concepto. Después uno de los estudiantes empieza a explicar su concepto Sigue aquel estudiante que cree que su concepto se refiere al concepto de antes, es vinculado con este concepto, significa el contrario/lo mismo etc.

### **Juego de rol en parejas**

Se forman dos grupos. Uno prepara el rol A, el otro el rol B. Aquí "preparar" significa considerar cómo se puede jugar el rol A o B más tarde. Después los grupos se encuentran y se descomponen formando parejas de compañeros A y B. Todas las parejas llevan a cabo



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

el juego de rol al mismo tiempo – sin observadores. Después informan al pleno de sus experiencias.

**Técnica de colocar estructuras.**

Se escriben los conceptos centrales sobre fichas. Los estudiantes deben colocar las fichas de manera que construyan una estructura de vinculaciones o de grupos (“cluster”) de conceptos. La tarea puede ser ejecutada individualmente, en parejas o en grupos pequeños. Se comparan los productos más tarde en el pleno.

**ESTRATEGIA METODOLOGICA.**

MISIÓN ÚNICA

- INFORMACIÓN
- ESTADO DE LA CUESTIÓN

SIMULACIÓN DE LA REALIDAD

- ANÁLISIS
- IMPLICACIÓN

TRABAJO SOBRE LA REALIDAD

- BÚSQUEDA DE SOLUCIONES
- CONFRONTACIÓN



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

OBJETIVOS REFERIDOS A CONOCIMIENTOS

CONCEPTUALES

- ÁMBIDO DE LOS CONOCIMIENTOS (MEMORÍSTICOS) P. EJ. DEFINICIONES

PROCEDIMENTALES

- CAPACIDAD DE COMPRENDER, ANALIZAR, DISCRIMINAR, VALORIZAR, SINTETIZAR
- LAS HABILIDADES TÉCNICAS DE TRABAJO MODOS DE TRABAJO

ACTITUDINALES COMPONENTES:

- COGNITIVO (JUICIOS DE VALOR)
- EMOTIVO (SENTIMIENTOS) REACTIVO (INCLINACIÓN A ACTUAR)



**UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA**  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

**¿QUÉ ESTRATEGIAS FORMATIVAS SE PUEDEN UTILIZAR EN LAS SESIONES DE FORMACIÓN?**

<b>MODALIDAD</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>UTILIDADES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO</b>
TORBELLINO DE IDEAS	Enumeración rápida de ideas para su posterior reflexión pero sin ser criticadas en un primer momento	Encontrar nuevas soluciones. Fomentar la creatividad.	Grupo pequeño (3 a 15 personas aprox.).
DEBATE	Confrontación de opiniones distintas en una discusión informal. Bajo la dirección de un moderador.	Desarrollar la capacidad de crítica. Favorecer el intercambio de opiniones.	Grupo pequeño (6 a 15 personas aprox.).
ESTUDIO DE CASOS	Situación similar a la realidad, que se somete al análisis y toma de decisiones por el grupo.	Analizar y desarrollar estrategias de solución de problemas.	Análisis puede ser individual o en pequeño grupo (3 ó 4 pers.). Puesta común en grupo (hasta 15 personas).
“ROLE PLAYING”	Dos o más personas representan una situación de la realidad, para su posterior análisis por él resto del grupo.	Analizar situaciones. Practicar técnicas y habilidades. Cambiar actitudes.	Pequeño grupo (de 6 a 12 personas). Requiere un buen ambiente en el grupo.
JUEGOS	Situaciones simuladas (no tiene por qué ser reales) a partir de las cuales se fomenta la reflexión.	Reflexionar sobre la propia conducta. Cambiar actitudes.	Grupo pequeño (6 a 15 personas aprox.). Requiere un buen ambiente.
PHILLIPS 6/6	Se forman grupos de 6 personas; cada una tiene un minuto para dar su opinión sobre un tema. Reflexión posterior. Se puede repetir sucesivamente.	Tomar decisiones en poco tiempo. Intercambiar opiniones. Permitir intervenir a todas las personas del grupo. Tratar un tema desde ópticas diferentes.	Grupo grande o pequeño.
MESA REDONDA	Varios expertos exponen sus ideas sobre un tema ante un grupo que interviene después.	Tratar un tema desde ópticas diferentes.	Grupo grande (más de 12 personas)
PROYECTOS	Los participantes tienen que llevar a cabo un proyecto, que permite el aprendizaje sistemático de determinados aspectos y procesos.	Tomar decisiones. Practicar técnicas. Aprender a trabajar en equipo. Desarrollar habilidades de gestión y toma de decisiones.	Grupos pequeños o grandes (hasta 30 personas). Se formarán pequeños equipos para cada proyecto, con un número máximo de 6 personas.



**UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA**  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

**PRINCIPALES TÉCNICAS DE GRUPO**

<b>MODALIDAD</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>BENEFICIOS ADICIONALES</b>	<b>DIFICULTADES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>UTILIZACIÓN</b>
<b>Phillips 66</b>	Dividir un grupo en subgrupos	Favorece la integración la participación y la comunicación	Movimiento de sillas Ruido	Motiva, estimula. Supone una ruptura y un cambio de clima.	En cualquier lugar y circunstancia.
<b>Discusión en panel</b>	Dar a conocer ante un auditorio diversas orientaciones o aspectos de un mismo tema.	El auditorio recibe una información variada y estimulante.	Que la persona que modera no sintetice y/o permita que algún participante haga de estrella.	Motiva, fomenta el pensamiento crítico.	Pueden usarse en cualquier nivel educativo. También es indicado en actos formales.
<b>Simposio</b>	Fomentar el aprendizaje a través del diálogo y la discusión.	Responsabiliza a los miembros del grupo y los hace participativos.	Exige buen nivel de conocimientos por parte de sus miembros. Los grupos han de ser reducidos.	Estimula la actividad intelectual y la creatividad.	En la enseñanza secundaria y en reuniones de profesionales .
<b>Seminario</b>	Estimular el intercambio de punto de vista y de conocimientos.	Favorece la comunicación y el pensamiento crítico.	Requiere una buena organización.	Estimula, da a conocer producciones nuevas.	En encuentros de carácter científico.
<b>Método del caso</b>	Acercar una realidad concreta a un grupo de personas en formación.	Interesa, se convierte en incentivo para el análisis y la profundización de los temas.	El caso ha de estar bien expuesto y los subgrupos han de tener clara la tarea.	Motiva, estimula, interesa.	En la enseñanza secundaria, pero podría utilizarse también en E.G.B.
<b>Juego de rol</b>	Ensancha el campo de experiencias de las personas y su	Abre perspectivas insospechadas de acercamiento a la realidad	Inhibición inicial. Determinación de las situaciones representables	Desinhibe, incentiva, fomenta la creatividad.	En enseñanza secundaria e incluso en E.G.B., así como cursos de formación



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	capacidad de resolver problemas.		.		permanente.
<b>Brainstoming</b>	Incrementar el potencial creativo de las personas. Resolver problemas	Cambia el clima del grupo favorece que las personas descubran sus capacidades creativas. Es divertido.	Requiere grupos muy reducidos.	Motiva, estimula, desinhibe. Se aplica fácilmente. Favorece la participación	En enseñanza media y en E.G.B., así como cursos de formación permanente.
<b>Sinéctica</b>	Solucionar problemas	Fomenta la creatividad y resulta divertida.	Difícil de dirigir sin entrenamiento previo. Requiere tiempo.	Favorece la concesión entre los aspectos racionales y emocionales de las personas	Aplicable a todos los niveles de enseñanza. También en cursos de formación permanente.
<b>Técnica del grupo nominal</b>	Resumir información. Tomar decisiones por consenso.	Favorecer la interacción y la participación. Promueve el consenso, impide protagonismo	Requiere grupos reducidos.	Estimula la confianza en la toma de decisiones de forma democrática. Ahorra tiempo.	En cualquier lugar y circunstancia.
<b>Técnicas de las dos columnas</b>	Tomar decisiones por consenso.	Favorece la integración y la participación. Resulta divertida.	Ninguna.	Promueve la cohesión del grupo y la responsabilidad de sus miembros.	En cualquier lugar y circunstancia.
<b>Juegos y simulaciones</b>	Aprender a partir de la acción. Analizar adecuadamente ante los fenómenos grupales.	Promover la interacción y la comunicación. Resulta divertida.	Requiere cierta experiencia para controlar el grupo y para hacer un buen análisis de la experiencia.	Implica, motiva y promueve aprendizajes significativos.	En todos los niveles de enseñanza así como en seminarios de formación permanente.
<b>Training group</b>	Aprender dinámica de grupos. Reaccionar adecuadamente ante	Favorecer el aprendizaje del diagnóstico de los fenómenos grupales.	Quien dirija el grupo ha de ser especialista. Los grupos han de ser muy	Promueve el cambio de nivel individual o grupal. Favorece comprensión	En cursos de formación permanente. Reservado a personas adultas.



**UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA**  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

	los fenómenos grupales.		reducidos. Requiere tiempo.	de las conductas.	
<b>Grupo de intercambio de experiencias</b>	Aprendizaje a partir de la experiencia de los demás.	Favorecer la integración y la resolución de problemas.	Grupos reducidos. Requiere tiempo.	Implica. motiva, estimula y proporciona apoyo.	Son grupos de profesionales que se mueven en un mismo ámbito.

**TÉCNICAS DE TRABAJO A NIVEL INDIVIDUAL Y A NIVEL DE GRUPO  
CON LOS ALUMNOS (Actividades)**

**TÉCNICAS A NIVEL INDIVIDUAL**

<b>TECNICAS</b>	<b>CONSISTE EN:</b>	<b>PARTICIPACIÓN</b>	<b>SE USA PARA:</b>
<b>EXPOSICIÓN</b>	Uso del lenguaje oral (lección magistral)	El profesor habla, los alumnos escuchan (gran grupo o grupo coloquial)	Clases propositivas. Introducción, planteamientos. Narra experiencias, sucesos.
<b>INTERROGATORIO MÚLTIPLE</b>	Preguntas y respuestas sucesivas de profesor y alumno.	El profesor pregunta algunos alumnos responden. Otros preguntan. Dinámica preguntas respuestas sucesivas.	Explorar capacidades, conservar el interés. Inicio de un tema, etc.
<b>DEMOSTRACIÓN</b>	Mostrar manejo o uso de aparatos. Presentar técnicas, nuevos métodos.	El profesor y el grupo. Asesoría a nivel individual o de pequeño grupo de trabajo (equipo).	Conocer resultados. Enseñar nuevas secuencias y procesos con aparatos nuevos, etc.
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	Buscar conceptos, teorías, criterios, en libros, revistas, documentos, ficheros.	Los alumnos con alguna asesoría, a nivel individual o de pequeño de trabajo (equipo)	Efectuar la observación adecuada. Contrastar hechos. Recoger datos nuevos, etc.
<b>OBSERVACIÓN</b>	Contemplar fenómenos, hechos, datos, etc. mediante observaciones, encuestas, etc.	Los alumnos con alguna asesoría, a nivel individual o de pequeño grupo de trabajo (equipo)	Efectuar la observación adecuada. Contrastar hechos. Recoger datos nuevos, etc.
<b>ESTUDIO</b>	Aprendizaje de un tema.	El alumno en solitario.	Recibir información. Memorizar.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**TÉCNICAS A NIVEL INDIVIDUAL**

<b>TECNICAS</b>	<b>CONSISTE EN:</b>	<b>PARTICIPACIÓN</b>	<b>SE USA PARA:</b>
<b>SIMPOSIO</b>	Un grupo de expertos hablan en forma sucesiva de un tema o asunto.	Los expertos exponen, los alumnos escuchan formando el auditorio.	Aumenta la información sobre un tema o asunto determinado de modo conciso.
<b>MESA REDONDA</b>	Un grupo de expertos discuten a nivel de igualdad con puntos de vista divergentes sobre un tema o asunto.	Los expertos debaten. Los alumnos oyen y siguen en debate (ocasionalmente pueden intervenir).	Presentar información desde puntos de vista divergentes. Confrontar distintos puntos de vista para converger opiniones.
<b>PANEL</b>	Un grupo de expertos dialogan o conversan entre sí, ante el grupo.	Los expertos dialogan. Los alumnos pueden preguntar o no, si lo desean.	Tratar temas de interés general en un ambiente de informalidad, espontaneidad e iniciativa personal.
<b>DISCUSIÓN DIRIGIDA</b>	Un grupo pequeño discute un tema con la orientación de un modelador.	Los alumnos o parte de ellos participan y el profesor que suele hacer las veces de moderador o monitor del grupo (participación más selectiva).	Dirigir al grupo mediante preguntas específicas hacia un objetivo común, participar y profundizar.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

TIPS N° 4: TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CREATIVOS

Coordinadores: Ricardo Marín y Saturnino de la Torre

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS CREATIVOS

DENOMINACIÓN	PROMOTOR, DIFUSOR	CARACTERÍSTICAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>AGRUPACIÓN Y SÍNTESIS</b>	KawakitaJiro (1981) J. N. Mc Pherson	Procedimiento desarrollado por el antropólogo japonés K. Jino para la solución creativa de problemas. El método facilita la agrupación secuencial y síntesis de observaciones en orden a reducir la complejidad de las observaciones, a categorías manejables. Teniendo una imagen más clara del problema resulta más fácil descubrir nuevas hipótesis e ideas válidas. Resulta útil cuando se cuenta con gran cantidad de datos como puede ser el caso de ciertas investigaciones educativas. Ver en Revista Creative Network 1961 vol. 7 (3)
<b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b>	R. P. Crawford (1945)	Técnica de ideación creativa consistente en describir un problema de planeamiento u objetivo atendiendo a sus diferentes funciones con el fin de encontrar la solución o mejoramiento. La pregunta clave que nos introduce en la técnica sería: ¿Para qué sirve...? Ver su desarrollo en esta obra. Cfr. s. De la Torre (1987, págs.. 195-202); M. Fustier (1975, págs. 139-143)
<b>ANÁLISIS MORFOLÓGICO</b>	F. Zwicky (1957)	Técnica combinatoria de ideación creativa consistente en descomponer en sus elementos esenciales o estructuras básicas un concepto o problema. Con sus rasgos o atributos se construye una matriz que nos permitirá multiplicar las relaciones entre tales partes. Ej. El cubo del intelecto de Guilford. Ver su desarrollo en esta obra, Cfr. R Marín (1984, págs. 57-63) S. de la Torre (1987, págs. 249-265)



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<b>ANÁLISIS DE VALOR</b>	L. D. Miles (1961)	También denominado “Ingeniera de valores”, “Gestión de valores”, ó 2 “Innovación de valores”, etc. Según “Lock – heed”, es un instrumento para la reducción de costes industriales basados en la creatividad. se trata de un conjunto de técnicas para mejorar el valor del producto. Véase G. Davis y A. Scott (1975, 6°, Parte)
<b>ANALOGÍAS</b>	W. J. Gordon (1946)	Desde que W. J. Gordon difundiera la sinéctica. Los autores han visto en la analogía un poderoso instrumento para potenciar la imaginación creativa. Se trata de mecanismo de carácter metafórico que permite presentar de forma nueva lo conocido. Las analogías descritas por Gordon son: personal, directa, simbólica y fantástica. Cada una de ellas ha dado pie a técnicas diferentes. Véase Método analógico Sinéctica Cfr. G. Davis y A. Scott, (1975, 2° parte). Ver artículo en esta obra “Analogía inusual sistemática”
<b>ÁNGULOS DE ATAQUE</b>	Guy Aznar (1974)	Variante de Brainstorming consiste en analizar el problema desde ángulos muy distintos. Cuando algo no sale, resulta útil reformularlo de nuevo. “Romper” el problema. descomponerlo en todos sus componentes: concepto, elementos, funciones, contexto, usuarios, etc. Las cinco categorías de ataque propuestas por Aznar son: más, menos, invertir, suprimir, modificar la relación. Véase G. Aznar (1974, págs. 64 y ss).
<b>APLICACIÓN DE LA TEORÍA</b>	Grupo CERMA (1973)	Metodología consistente en buscar nuevas aplicaciones de una teoría ya conocida y bien formulada, pero que no se ha desarrollado en todas sus posibilidades. Por ejemplo, la teoría de la información aplicada al análisis de textos en la percepción estética en psicología industrial, ámbito ocupacional.
<b>ARTE DE PREGUNTAR</b>	Torrance, R. Marín	La pregunta nos permite penetrar en la



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	S. de la Torre	esencia de las cosas y poner manifiesto el potencial creativo de la persona. Los test de creatividad de Torrance utilizan las preguntas. La interrogación creativa es una poderosa estrategia para estimular la creatividad y resolución de problemas. Véase artículo en esta obra. Crf. R. Martín (1984,pags. 72-84); S. de la Torre (1987, págs. 239-249), E. P. Torrance y R.E. Myers (1976, págs. 187-295).
<b>ARTE RELACIONAR</b>	R. Marín (1980)	La teoría asociacionista fundamenta la creatividad en la asociación. R. Marín concibe el arte de relacionar como un conjunto de estrategias que permiten potenciar la originalidad ideativa buscando entre las cosas relaciones de semejanza o similitud, oposición o contradicciones, proximidad... en ámbitos remotos. Las relaciones inesperadas o insólitas, como en humor y la ironía un tipo de relación creativa. Véase artículo en esa obra Cfr. R. Marín (1984, págs. 61-100) E. de Bono (1974, cap. 18)
<b>ASOCIACIONES FORZADAS</b>	C. S. Whiting (1958)	Técnica consistente en combinar lo conocido con lo desconocido para forzar una relación y obtener ideas originales. Dado un problema o situación se describen sus elementos, atributos o funciones principales. Luego se elabora una lista de términos al azar. Con ambas se construye una tabla de entrada y se “fuerzan” las relaciones en cada cruce de conceptos. Es un caso concreto del “arte de relacionar” Véase S. de la Torre (1987, págs. 209-213), R. Marín (1984, págs. 91-99).
<b>BIÓNICA (Bionics)</b>	L. Gerardin (1958)	Termino formado por las voces “Biología electrónica”. Se trata de una técnica de construcción de sistemas basa en el estudio de la estructura, funciones y mecanismos de seres vivos. Los pasos seguidos en su aplicación son: 1) estudio de los seres vivos; 2)



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		<p>translación a modelos lógicos o matemáticos; 3) desarrollo de los modelos propuestos. Véase artículo en esta obra. Cfr. L. Gerardin (1968), S. de la Torre (1987, págs. 130-134)</p>
<p><b>BÚSQUEDA DE ANALOGIAS (Recherches Aalogiques)</b></p>	<p>CREARGIE (1974)</p>	<p>La finalidad de esta técnica está en obtener ideas originales mediante el estudio de un campo análogo al del problema de partida. Tiene su origen en la sinéctica de Gordon y en la bisociación de Koestler. Busca resolver los problemas valiéndose de transposiciones analógicas. Los pasos a seguir son; presentación y definición del problema o situación, sugerencia de analogía, exploración de las analogías, búsqueda de soluciones analógicas, traslación al problema planteado. Véase J. P. Sol (1974, págs. (173-176)</p>
<p><b>CASOS LÍMITE O CARICATURA</b></p>	<p>Grupo CERMA (1973)</p>	<p>“Para delimitar mejor un fenómeno, se estudiará en sus manifestaciones externas” Se trataría de aplicar la estrategia de la “caricatura”, tan conocida en el campo gráfico del humor, a situaciones problemáticas; esto es, resaltar los rasgos más relevantes. Llevando una experiencia a sus últimas consecuencias podremos constatar lo que da de sí. ¿Hasta qué límite puede rendir una persona sin cansancio? A. Kaufmann (1973, págs. 221)</p>
<p><b>“CHECK LIST” (Quebramiento, tributación, concassage)</b></p>	<p>A. Osborn, Parnes</p>	<p>Técnica asociada al torbellino de ideas, que tiene su origen en las preguntas que Polya se formulaba par la solución de problemas. Osborn y Parnes las sistematizaron como técnica analítica, al buscar el “quebrantamiento” del objeto planteando; su combinación, reorganización, empleos diferentes, ampliación, transformación, inversión, visión diferente, inferencia, disminución, adaptación, decir no (creatividad). Véase en esta obra “El arte de preguntar”. Cfr. S. de la Torre</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		(1987, págs. 188-198)
<b>CIRPET (Circulaire concept)</b>	Kaufmann (1973), S. de la Torre (1982)	Denominación formada por “CIRculaire ConCEPT”. Técnica analógica consistente en desarrollar constelaciones conceptuales en torno a los términos. En criterio de Novak, está técnica facilitar la presentación de “mapas cognitivos”. Los pasos a seguir en su aplicación son: 1) propuesta del término inicial, 2) búsqueda de analogías; 3) elección y clasificación de las mismas; 4) representación gráfica. Véase su desarrollo en esta obra. Cfr. S. de la Torre (1987, págs.. 134-146); a. Kaufmann (1973, págs. 226-238); M. Fustier (1975, págs. 179-228).
<b>CIRCUMRELACIÓN</b>	F. Laverty (1974) S. de la Torre (1982)	Técnica de carácter aleatorio que se vale de análisis – síntesis, estructuración y asociaciones forzada para conseguir mayor eficacia en el funcionamiento de los grupos en la solución de problemas. Los pasos sugeridos por el autor son: definición, identificación, enumeración, selección, registro en el “circumrelator” giro de uno de los círculos, consideración de las relaciones y evaluaciones. Véase S. de la Torre (1987, págs. 250-256).
<b>CREAR EN SUEÑO (Sleepwriting)</b>	G. Aznar (1974)	Técnica preferentemente grupal que pretende valerse de las ideas surgidas en momentos de semi vigilia o entresueños. Hasta el presente ha tenido escaso interés escolar. Organizadas las sesiones de creatividad a última hora del día, se propone para el día siguiente la solución al problema planteado, con la consigna de, al ir a dormir, disponer de lápiz y papel a mano. En la sesión del día siguiente se analizaran en grupo las ideas surgidas. Ver técnica en esta obra. Véase G. Aznar (1974, págs. 65).
<b>COLLAGE</b>	K. Batato	Técnica consistente en combinar elementos de diferente naturaleza de



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		<p>modo que se integren en un producto con unidad significativa y estética. Contamos con ejemplos ilustrativos en las artes plásticas. También podría presentarse un relato o composición con recortes de periódicos, gráficos e incluso elementos naturales, como flores u hojas. Está técnica ya resulta habitual en algunas clases de expresión plástica.</p>
<b>DEBATE O DISCUSIÓN</b>		<p>Aunque no se trata de una técnica creativa, en sentido estricto, permite estimular la divergencia, la disposición a recibir idea ajenas a las propias, la capacitación dialéctica y rapidez en la construcción de argumentos de réplica. Estos objetivos de tipo cognitivo añadimos la atmósfera grupal, el desarrollo de imágenes de sí mismo y de los demás, como refieren Heinelt; L. M. y V. G. Logan (1980 pág. 260-264) Cfr. G. Cirigliano y A. Villa Verde (1967).</p>
<b>DELPHOS (DELPHI)</b>	<p>Rand Corporation N. C. Dalkey (1964, 1967)</p>	<p>Técnica para detectar el futuro y anticipar posibles realidades ya sean tecnológicas o sociales. Partiendo de las respuestas dadas por expertos a ciertos temas se obtienen los primeros resultados de opinión. Estos de dan a conocer a dichos expertos, quienes emiten un nuevo juicio aproximativo. Los resultados pueden agruparse en cuartiles, con lo que s obtiene varias fechas de posible aparición del ingenio o descubrimiento. Véase su desarrollo en la obra. Cfr. R. Marín (1984, Pag. 63-72), S. de la Torre (1987, Pag. 227-230), a. Kaufmann (1973, Pag. 163-171), JCB, 1973, Vol. 7, N° 2 y 3.</p>
<b>DESARROLLO DE ALTERNATIVAS</b>	<p>Rand Corporation N.C. Dalkey (1964, 1967)</p>	<p>Estrategia del pensamiento lateral consistente en explorar las diferentes alternativas a una situación o problema, mediante la reordenación de la información disponible. Parte de principio: "Cualquier modo de valorar una situación es sólo uno de los</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		<p>muchos modos posibles de valorarla.” No conformarse con el enfoque más fácil y obvio; en todo caso puede fijarse un número mínimo de alternativas a una cuestión dada. Ejemplo, ¿Cómo definir un objeto a partir del perfil dibujado? Véase E. de Bono (1954, Cap. 7).</p>
<b>DESCOMPOSICIÓN</b>	E. de Bono (1973)	<p>Una de las técnicas utilizadas por el autor para proporcionar diferentes enfoques a los problemas, reestructura los modelos de las ideas y crear alternativas es la descomposición, fraccionamiento y división del problema. De ese modo es posible evitar los efectos de la inhibición y aumentar las posibilidades de creación. Los pasos a seguir son: 1) Fraccionamiento; 2) Reordenación; 3) Selección de las fracciones; 4) Proceso retrospectivo; 5) División en dos unidades; 6) División consecutiva en dos unidades. Véase E. de Bono (1974, Cap. 13).</p>
<b>DESLIZAMIENTO SEMÁNTICO PROGRESIVO (Glissement semantique progressif)</b>	G. R.E.C. (1975) H. Jaoui	<p>Técnica de carácter analógico consistente en construir campos semánticos a partir de un término inicial. Es como construir escaleras semánticas. Cada escalón corresponde a palabras o ideas por las que nuestra mente e va deslizando progresivamente hacia nociones más lejanas. Resulta de gran interés en el área del lenguaje e idiomas ya que amplía el campo de la sinonimia. Véase S. de la Torre (1987, Pag. 154-155).</p>
<b>DESPISTAJE</b>	Grupo CERMA (1973)	<p>Estrategia consistente en interesarnos por un fenómeno para conocer otro. Se utilizan rodeos intelectuales, investigando aspectos laterales al problema, cultivando de este modo el arte de “Pensar de lado”. Esta forma de proceder ha dado origen a cierto número de descubrimientos. Ejemplo de este planteamiento lo tenemos en</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		las repercusiones de la investigación espacial y tecnológica en la vida cotidiana. Véase A. Caufmann (1973. Pág 222)
<b>DISEÑOS</b>	K. Batato (1973, S. De la Torre)	Técnica consistente en diagramar un proyecto o tarea, ya sea escolar o de cualquier otro ámbito. Hoy día, todo producto pasa por la fase de diseño. Tanto las prendas que llevamos puestas como los objetos que utilizamos fueron sometidas a fase de diseño, elección y rechazo de otras propuestas. El diseño nos permite esbozar las posibles formas y funciones inherentes a una idea. Resolver un problema o realizar una composición debería para por la fase de diseño o plan de resolución – desarrollo. Con esta técnica, las redacciones, tan habituales en lengua, ganarían en calidad comunicativa. La ideogramación inicial es un tipo de diseño. Véase S. de la Torre (1987, Pag. 204)
<b>DETECTIVE</b>	Grupo CERMA (1973)	La técnica o método del detective consiste en construir hipótesis sobre los hechos y buscar toda clase de indicios que nos permitan sustentarla o sustituirla por otra. La clave estriba en encontrar aquellos puntos que sirvan de partida a nuevas deducciones. Se trata de un proceso minucioso y crítico. Historiadores, lingüistas. Críticos siguen a menudo este procedimiento. A nivel escolar puede dirigirse a descubrir contrasentidos o irregularidades en textos leídos. Véase A. Caufman (1973, Pag. 222).
<b>EGO CREATIVO (Creative subself)</b>	G. I. Brown (1964)	Técnica que resalta los aspectos simbólicos de la creatividad que se convierten en una llamada al profundo. “Ego creativo” que todos llevamos. al igual que el “Juicio preferido” de Osborn, favorece la libertad para comunicar respuestas imaginativas. Está relacionada con la noción “Go&



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		stop” introducida por Parnes en el brainstorming, en la fase de “luz verde” (“GO”) se permite divergir, abrirse a todas las ideas sin detenerse a enjuiciarlas, “Luz roja” (“STOP”) se converge, guzga y se toman decisiones, reduciendo de este modo las posibles alternativas. Véase S. J. Parnes (1967).
<b>EL ENCUENTRO</b>	Guy Aznar (1974)	Técnica no verbal destinada a provocar la toma de contactos entre las personas. Potencia la capacidad empática y de observación de las relaciones humanas. También permite tomar conciencia de la dificultad de establecer relaciones auténticas. Consiste en que los miembros de un grupo se muevan por un espacio amplio sin hablar. Observando lo que hacen los demás saludando gestualmente y estableciendo contacto táctil. En una primera fase se procurará recoger la máxima información sobre los otros a través de sus modales, actitudes, semblante, mirada, etc.; luego se pasará al saludo y por fin, superados los convencionalismos, se pasará al lenguaje del tacto. G. Aznar (1974, Pag. 177-ss).
<b>ESCALARAS DE VALOR</b> <b>Clasificaciones</b> <b>jerárquicas</b>	Grupo CERMA (1973)	Clasificación de conjunto de hechos u objetos en orden creciente, de acuerdo con el rango de una de sus características comunes. Ello permitiría extraer relaciones antes insospechadas. La técnica de escalas contribuye, a valorar más objetivamente los hechos y situaciones. La “escala salarial” sería un ejemplo de esta clasificación jerárquica o de valor; otras son la escala de fuera de movimientos sísmicos, de desarrollo mental, de calificaciones académicas, etc. Véase M. Fustier (1975, Pag. 118,122); A. Caufmann (1973, Pag. 222).
<b>ESCENARIOS</b>	A. Toffler (1970), Torrance (1974)	Técnica utilizada en la solución de problemas del futuro mediante el



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		acercamiento interdisciplinario. se ha trabajado con niños superdotados. Un escenario, dice Webster, es como un relato o sinopsis de una camino proyectado de acción o acontecimientos. Consiste en una descripción de posibles temas futuros, en una situación problemática tales como: rayos, láser, genética, ingeniería y humanismo, etc. Tiene objetivos semejantes a Delphos. Véase su desarrollo en esta obra.
<b>ESTRUCTURAS LATENTES</b>	CREARGIE (1974)	Técnica inspirada en la psicología gestáltica, la cinética y el pensamiento lateral, pretende hacer patentes los elementos ocultos y la formulación de un problema y buscar las ideas nuevas en función de dicha estructura latente. Una vez formulado el problema, se resaltan los conceptos claros mediante las Unidades Semánticas Problemáticas (UNICEP). Se busca la estructura latente a través de nuevas asociaciones y se realizan las correspondientes traducciones al problema planteado. Véase J. P. Sol (1974 Pag. 177-180)
<b>FLOR DE LOTO</b>	Guy Aznar (1974)	Técnica no verbal de comunicación que tiene como objeto mejorar la cohesión del grupo y la expansión personal. Colocados en círculos, se pide que se concentren y recojan cada uno sobre sí mismo al tiempo que lleva a cabo una onda espiral; en la segunda fase, de distensión, se distiende en cuerpo al tiempo que se llevan a cabo la inspiración. El grupo debe llegar a encontrar un ritmo común.
<b>GRAFOS</b>	A. Caufmann (1973)	Método analítico representativo que facilita la ideación en el campo matemático. Parte de los conceptos combinatorios de variaciones, redes y relaciones binarias. El "Grafo" es la representación de tales relaciones. Sea el conjunto F. (a, b, c, d, e) en el que encontramos $5 \times 5 = 25$ parejas, entre las



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		que encontramos algunas propiedades comunes que el resto no tiene. El par (E. relación binaria), constituye un grafo. Véase A. Caufmann (1973 Pag. 110-171)
<b>HEURIDRAMA, PSICODRA, SOCIODRAMA (Role Playing)</b>	J. L. Moreno (1946) E.P. Torrance (1976)	Técnica encaminada a la solución creativa de problemas. En ella se busca el descubrimiento a través de la acción dramática. Los sujetos juegan un papel, se identifican con un personaje. El resto del grupo observa. Acabada la presentación se analizan las situaciones surgidas. Algunas de las estrategias sugeridas tanto por Moreno como por Torrance, son: representación directa del problema, monologo, doble-simple, espejo, cambio de papeles, proyecciones futuras.
<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Técnica de problemas con amplios antecedentes en el ámbito tecnológico. Consistente en penetrar en lo profundo del problema, vivirlo, identificarse con algunos de los elementos que intervengan directamente. También los problemas humanos se resuelven mejor cuando uno se coloca en el papel del otro. El profesor entenderá mejor determinadas situaciones del aula. si se coloca en la realidad de los hechos, si “pasa a ser alumno”. Véase G. Aznar (1974, pags. 87-98), H. Jaoui (1975, pags. 11 y ss).
<b>IDEOGRAMA</b>	S. de la Torre (1982)	Técnica analítico-sintética, estructurante y transformadora de los códigos verbales a ideográficos. Consiste en representar gráficamente las ideas relevantes de un texto u obra. Tiene gran utilidad como técnica de estudio que fomenta al tiempo aptitudes creativas. “Su práctica capacita al alumno en el análisis-síntesis, estructuración y transformación creativa. Promueve la ideación y su expresión original”.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		Resulta aplicable en todos los niveles escolares y en cualquier situación de carácter comunicativo. Ver artículo en esta obra. Cfr. S. de la Torre (1987, pags. 204-209)
<b>INTERROGACIÓN DIVERGENTE (PREGUNTAS CREATIVAS)</b>	Torrance (1976), R. Marín (1984), S. de la Torre (1982) S. de Prado.	Véase Arte de preguntar.
<b>INTERLOG</b>	H. Jaoui (1975)	Ver Metodológico.
<b>INVERSION</b>	E. de Bono (1973)	El autor adopta como principio que “ en el pensamiento lateral no se busca la solución correcta, sino una distinta ordenación de la información que provoque una visión diferente de una situación”. Se parte de la situación dada, se consideran los problemas en su estructura real y se invierte ésta. Por ejemplo, la inversión al problema de la gordura sería comer más (esto es, tomar algo antes de la hora que disminuya el apetito a la hora de comer). Véase E. de Bono (1974. Cap. 14).
<b>KEPNER – TREGOE METHOD</b>	C. Kepner & B. Tregoe (1965)	Proceso que muestra lo que puede hacerse con la información. Esto es como se interrelacionan los hechos en el análisis de problemas y se toman decisiones. Es una técnica organizativa utilizada en el ámbito de gestión. Las diferentes etapas que conducen a la toma de decisiones son descritas así por los autores: 1) comparar lo que es con lo que deberá ser. 2) elegir de entre todos los problemas el más urgente; 3) contextualizar el problema en el espacio y el tiempo; 4) determinar los ámbitos a los que afecta; 5) buscar las causas posibles del problema; 6) deducir e interesarse por la causa principal de los hechos. Tomada la decisión, se planifica. Véase F. Vidal (1971); JCB. 1976, VOL 10(4).
<b>LIBERACIÓN SEMÁNTICA (Semantique générale)</b>	A. Korzybski (1933) S. de la Torre (1982)	Técnica antitética que, oponiéndose a los principios básicos de la lógica



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		<p>aristotélica (principios de identidad, oposición y exclusión), parte de la idea globalismo, de la realidad como un todo. No es lo mismo el “árbol” que el concepto o imagen que tengamos en un árbol. Por el lenguaje que debemos tender a quebrar y sobrepasar, mediante la “liberación semántica”. De este modo surgirán las ideas. Partiendo de una palabra se van recogiendo todas aquellas que de alguna forma están relacionadas con ella. Véase S. de la Torre (1987, págs. 159-164).</p>
<p><b>LISTA DE ATRIBUTOS (Attribute listing)</b></p>	<p>R. P. Crawford (1954)</p>	<p>A menudo la creación consiste en trasladar los atributos de un objeto o situación a otra. La lista de atributos se simboliza para captar la riqueza significativa de los objetos. Forma, color, tamaño, posición, utilización, funciones son algunas de las fuentes de atribución. A través de esta técnica, Crawford quiso mostrar que la creatividad se puede aprender. Un modo para aplicarla podría ser, señalar un objeto o el tema de un posible trabajo; exponer diversos atributos; elegir aquellos que mejor lo describan. Según Logan, “sensibiliza respecto a las distintas propiedades de los objetos, al tiempo que proporciona un instrumento de innovación simple pero productivo”. Véase desarrollo de esta obra. Cfr. S. de la Torre (1987, págs. 164-167), R. Marín (1984, págs, 54-56). A Morales y R. Caude (1977, págs. 102-107)</p>
<p><b>MATEC (Matrice d’Eloignement Creatif)</b></p>	<p>CREARGIE (1974)</p>	<p>La matriz de Desvío Creativo (MATEC) tiene como objeto producir ideas y pistas originales para alejarse del problema de origen, sin perderlo de vista. La matriz asociativa se construye en base al segundo nivel de asociación derivado de las primeras asociaciones. La forma de proceder será dirigida por el animador quien formulará por</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		escrito el problema. A continuación se aplican las Unidades Semánticas Problemáticas (UNISEP), esto es, las expresiones con significación relevante. De cada unidad semántica se forman una docena de asociaciones y éstas se combinan formando nuevas relaciones. De este modo se forma la matriz asociativa por pares de conceptos o palabras. Véase J. P. Sol (1974, pags. 157-172)
<b>MEDITACIÓN TRASCENDENTAL ZEN</b>	M. Yogi, J. Krishnamuri (1964)	Técnica familiar en ciertas culturas orientales, que tiene su origen en la religión budista. Persigue la concentración sin otro objeto o significación que la propia experiencia, autorrealización y conciencia de la energía psíquica. Estado provocado por la meditación trascendental o las técnicas Zen, facilita la desinhibición y apertura de la mente a ideas nuevas. Se trata de “un poder dinámico que, una vez movilizado, nos permite actuar de manera instantánea en las más inesperadas situaciones, sin esperar a reflexionar sobre los hechos y de modo completamente apropiado a las circunstancias. Véase J. Krishnamurti (1976). Cfr. JCB, Vols 13(3), 14(1), 15(4).
<b>MATRICES DE DESCUBRIMIENTO</b>	A. Kaufmann (1973)	Técnica combinatoria que se vale de la intersección de ideas mediante una especie de matriz mental y gráfica, con el objeto de dar con nuevos descubrimientos. En esta técnica se conjugan el poder intuitivo de la imaginación, la fuerza de la combinatoria y el aparato lógico de la matriz, que le da nombre. Matrices como la de los elementos químicos, la de Leontieff, Le Corbusier o las tablas astronómicas, posibilitaron hipotetizar, primero, y descubrir, después, nuevos elementos. Las etapas de su aplicación escolar son tres: 1) enumeración de elementos que nos permiten formar el



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		cuadro de doble entrada; 2) análisis combinatorio y valoración de las interrelaciones; 3) evaluación de las soluciones, Véase A. Kaufmann (1973, págs. 172-183), A. Moles y R. Caude (1977, págs. 107-114), S. de la Torre (1987, págs. 213-218).
<b>MEJORA DEL PRODUCTO</b>	E. P. Torrance	Actividad que Torrance ha utilizado como instrumento de evaluación, por cuyo motivo adquirió una relevancia especial respecto a la creatividad. Dicha tarea consiste en ofrecer al alumno un objeto adecuado a su edad y pedirle que indique cuantas tareas se le ocurran para “mejorarlo”. A nivel empresarial se sugiere el producto que se pretende mejorar. Siguiendo la metodología de Osborn, en una primera fase se escogen y anotan las ideas para examinarlas posteriormente. Véase Torrance (1969, 1973, 1976).
<b>MÉTODO DEL CASO (Incidentprocess)</b>	P. w. Pigors (1961)	Método de solución de problemas y programa de entretenimiento para desarrollar en los sujetos determinadas competencias respecto a la acción o toma de decisiones. Utiliza muchos punto de vista sobre una situación incidental presentada y una amplia indagación sobre los elementos del problema.
<b>MATEMÁTICAS</b>	Milton Trager	Técnica que cobra sentido en el contexto comunicativo humanista y tienen por objeto el desarrollo sensorio-perceptivo, la autoexpresión y la reeducación de movimientos. En contraposición a las técnicas ideativas o solución de problemas tiende a la autorrealización como ideal creativo.
<b>MATEMÁTICA</b>	Teoría comunicación no verbal.	El mismo representa un género dramático que se vale únicamente del gesto (kinésica) como código comunicativo. La mímica es el arte de imitar. Representar o dar a entender un mensaje mediante gestos, ademanes o expresiones faciales. Como técnica



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		creativa busca la transformación y comprensión de códigos verboknésticos, la asociación y el intercambio. Colocados en grupo, un sujeto expresa mínimamente un concepto que los demás han de interpretar. Admite muchas variantes como la pantomima. La máscara, el juego de roles. Véase obras sobre expresión corporal, editoriales CEAC, Martínez Roca, Alhambra.
<b>MODELADO</b>	K. Batato (1973)	El modelado es una de las técnicas de expresión plástica de mayor interés creativo. A través del modelado el sujeto integra experiencias y les da significación de forma original e imaginativa. Los talleres de plástica son un modo de estimular la ideación por vía sensorial, lo cual nos permite aplicarlo con éxito a sujetos cuyo nivel de abstracción es bajo. El modelado puede realizarse con múltiples materiales como la arcilla, la plastilina, la harina, el papel maché, etc. Cfr. . Borthwick (1982), C. Diaz (1986), G. Sefchowick (1985)
<b>MORFOLOGIZADOR</b>	M. S. Alien (1976), S. De la Torre	Instrumento que capacita para encontrar múltiples soluciones a un problema dado. Inspirado en el análisis morfológico, potencia las capacidades asociativas y estructuradoras, juntamente con el análisis y la síntesis. Los pasos propuestos en su aplicación son: recoger información sobre el tema, anotación de las ideas en tarjetas o fichas, extender las tarjetas en grupos de doce; lectura de las tarjetas hasta impregnarse de su significado. Tras diversas reagrupaciones se destaca aquella que corresponda mejor con la idea clave. S. M. Allen (1976).
<b>PALABRAS AL AZAR</b>	Guy Aznar (1974)	Técnica inspirada en las asociaciones forzadas de Whiting, consiste en provocar un alejamiento aparente del problema mediante una lista de



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		<p>palabras evocadoras barajadas o sugeridas “al azar”. Kent y Rozanofi proponen una lista de cien palabras que sirve de punto de partida de una cadena de asociaciones referidas al asunto inicialmente planteado. Esta actividad de conducir a una palabra estímulo relacionada con el problema. Véase Arte de relacionar, en esta obra. Cfr. G. Aznar (1984), págs. 68-69)</p>
<b>PANEL DE DISCUSIÓN</b>		<p>Técnica grupal que, aunque no es propiamente creativa, algunos autores ven como una forma de potenciar la expresividad, la espontaneidad, el dinamismo y la capacidad dialéctica. Un pequeño grupo de personas discute entre sí o ante un auditorio. Exponiendo sus punto de vista sobre un tema previamente determinado. Este modo de hacer sugiere perspectivas variadas. Al final propone sus reservas o puntos de vista al grupo oyente. Esta técnica resulta de fácil aplicación en el ámbito escolar.</p>
<b>PECERA (Fish pool)</b>	J. Sikora (1979)	<p>Cualquier procedimiento grupal en el que varios miembros desarrollan las diferentes fases de un proceso creativo de solución de problemas ante las miradas atentas de un grupo mayor sentado alrededor. El grupo exterior observa el interior como si se tratase de peces en el agua, anotando sus observaciones. Ver Sikora (1979, pág.166).</p>
<b>PENSAMIENTO CIRCULAR</b>	M. P. Follet (1924)	<p>Más que de técnica se trata de un modo de trabajar en grupo que estimula la ideación. Tiene el interés de servir de antecedente al (torbellino de ideas). Mantiene el autor que a través de la confrontación de experiencias en grupo se llegan a solucionar problemas que individualmente no se resolverían. al apoyarse unos sobre las ideas de los otros. en forma circulas, fluye el</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		pensamiento creativo. Véase Follet (1924).
<b>EL PERISCOPIO (Periscope)</b>	CREARGIE (1974)	Técnica de inspiración gestáltica que tiene por finalidad la obtención de ideas concretas, mediante la reestructuración de las funciones de un proceso o producto. Se comienza con un análisis de funciones respecto al problema o tarea a resolver. Si el grupo es numeroso se subdivide en subgrupos, tratando de esclarecer cada uno determinadas funciones. De este modo se obtendrán diferentes puntos de vista (periscope) sobre el problema y se aportarán soluciones diferentes. Una síntesis final llevará a adoptar la más conveniente. Véase J. P. Sol (1974. págs.).
<b>PANEL DE DISCUSIÓN</b>	CREARGIE (1974)	Técnica inspirada en el modelo gestáltico y en la sinéctica. Incorpora la representación del perfil para definir nuevas aportaciones o productos. Tiene por objeto producir nuevos modelos o pistas a partir de los elementos característicos de la evolución de un determinado producto. Esta técnica da importancia a la evolución en el tiempo. Los pasos a seguir serían: 1) de limitación del problema; 2) determinar los indicadores de cambio; 3) ejes de variación (precio, tiempo, preparación, número de componentes, partes, usuarios, forma, solidez, etc. y sus límites en forma de escala; 4) exploración de sus límites; 5) cada participante construye el Perfil Subjetivo del Producto (PSP); 6) discusión y propuesta de resultados. Ver J. P. Sol. (1974, Cap. III).
<b>PERT</b>	A. Molles (1977)	Técnica organizativa que A. Molles utiliza como estrategia creativa. “El espíritu de genio –dice- es aquel que capta de golpe todas las operaciones a realizar, como un diagrama de PERT



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		(Program Evaluation & Review Technique)". Consiste en dar estructura secuencial o de flujo a un conjunto de tareas mediante su representación gráfica. Sus dos coordenadas son la duración y la secuencia. Es útil para programar el desarrollo de un proyecto complejo (con múltiples actividades y tiempos), ya que permite controlar la eficacia en su realización. Tal sería el caso de un Proyecto de Reforma. Véase A. Moles y R. Caude (1977, cap. 4).
<b>PHILLIPS -6 (También Buzz sesión)</b>	Phillips	Técnica de dinámica de grupos consiste en que seis personas discutan durante seis minutos cuestiones concretas para llegar a una propuesta. Su objetivo principal es lograr la participación activa de todos los miembros de un gran grupo. Cada grupo elige a un representante encargado de anotar, resumir y presentar las opiniones en una puesta en común. Esta técnica desarrolla la capacidad de síntesis y concentración al tiempo que la responsabilidad en la participación y la creatividad en las aportaciones de ideas personales. Véase G. Cirigliano y a. Villaverde (1967)
<b>LA PIRÁMIDE</b>	Guy Aznar (1974)	Simboliza la situación de sostén del grupo con relación a una empresa que se deja llevar y elevar por el grupo. Es una técnica no verbal que busca crear un clima de cooperación y apoyo en los otros. Lentamente y en silencio el grupo levanta sobre sus cabezas, uno por uno, a los componentes que la forman, para luego descenderlos suavemente. Las torres humanas o "catellets" son una expresión colectiva de construcción humana, conseguida con el apoyo y cooperación de toda una población. Crea sentimiento de pertenencia al grupo. Véase G. Aznar (1974, pág. 179).
<b>PO</b>	E. de Bono (1973)	Palabra funcional destinada a



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		<p>introducir en nuestro pensamiento la función de discontinuidad, ruptura lógica para posibilitar transformaciones creativas. Es el instrumento del pensamiento lateral de igual modo que el NO lo es de pensamiento lógico. Mediante el PO se consigue la reestructuración, perspicaz de cualquier situación o problema. Integra las funciones del “y”, “o”, “es”. El PO rompe con la rigidez de modelos establecidos y estimula la búsqueda de alternativas. Así “Libro PO Primavera” puede sugerir mil enlaces diferentes “libro (y, o, es, para, en, n, a través de...) primavera”. Véase E. de Bono (1974, pág. 269-314).</p>
<b>PARQUES ENCADENADOS</b>	E. de Bono (1973), S. de la Torre (1982)	<p>Técnica consistente en plantear interrogantes que nos permitan revisar ciertos supuesto que admitimos sin más. Obliga a replantear juicios e hipótesis asumidos. El mejor ejemplo de “por qué” encadenados los tenemos en los niños que resultan incansables al preguntar el por qué de todo lo que ven o les llama la atención. ¿Por qué el cielo es azul?, ¿Por qué “el silencio es oro”?, ¿Por qué son blancas las tizas? Un criterio a tener en cent al responder a las preguntas es el evitar contestar con un “porque”. Ello cierra a otras alternativas. Véanse obras de S. de la Torre (1987, pág. 260 y ss.) E. de Bono (1973, pág. 125 y ss.).</p>
<b>PROYECCIÓN</b>	Guy Aznar (1974)	<p>Los participantes hábiles de proyectar el problema que les es planteado sobre el soporte visual que se les proporciona. Es una técnica superadora del lenguaje. Un modo de desarrollarla consiste en pasar diapositivas o imágenes de formas abstractas y evocadoras, a modo de borrones, con el fin de suscitar relaciones e intersecciones con el objeto perseguido. Véase G. Aznar (1974, pág.</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		99-114).
<b>RELAJACIÓN SOFROLÓGICA (armonía de la conciencia)</b>	L. A. Caycedo (1960)	La sofrología es considerada por algunos como a la disciplina que estudia los cambios de conciencia del hombre. Busca como objetivo la armonía de la conciencia Para otros se trata de un conjunto de técnicas (sofrosis) de relajación y profundización, utilizadas en la modificación de la conducta y reeducación psicomotriz y caracterial. La sofrología, a decir de Caycedo, no solo mejora el aprendizaje, sino que incrementa la autoconfianza, la creatividad, el desarrollo emocional y la capacidad de expresión.
<b>RELAX IMAGINATIVO</b>	D. de Prado (1981)	Técnica que integra la fantasía como estrategia de aprendizaje y de experimentación vivenciada de lo aprendido. Aunque es aplicable a todas las áreas del currículo, tiene mayor interés en ciencias sociales y naturales. Los efectos que su autor le atribuye son: 1) relajación, 2) armonización integrada de palabra-imagen. 3) significación vivencial de los aprendizajes, 4) identificación con fenómenos sometidos a la representación. Los pasos a seguir: 1) ambientación, 2) relajación muscular, 3) preparación a la narración, 4) narración, 5) vuelta a la realidad, 6) aplicaciones didácticas. Véase su desarrollo en esta obra. Cfr. D. Prado (1988, pág 149-168), JCB, 1974, vol. 8 (4).
<b>REVISIÓN DE SUPUESTOS</b>	E. de Bono (1973)	Una de las estrategias sugeridas por de Bono, para estimular el pensamiento lateral, es la reestructuración de los modelos mediante la revisión de supuestos. Habitualmente nos conducimos por ciertas limitaciones inexistentes al resolver problemas. Esta técnica sale al paso de las condicionantes. El problema que



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		ejemplifica esta forma de proceder ha sido ampliamente difundido: "Unir nueve puntos (colocados en forma de cuadrado) con solo cuatro rectas, sin levantar el lápiz". El condicionante perceptivo impide ver la solución a dicho problema. Su solución pasa por la revisión de ciertos supuestos, en este caso de tipo perceptivo. Véase E. de Bono (1974, cap. 8)
<b>SATORI</b>	G. C. Rapaille D. T. Suzuki.	Interpretación japonesa del "¡Euekaj o ¡Ajai" occidentales, resultado de procesos caracterizados por la motivación, persistencia, alto nivel de pensamiento, esfuerzo, pericia, experiencia, etc. Como técnica creativa el sujeto se prepara a realizar un viaje a su mundo interior. "Prolongado en su realidad imaginaria". Tornando como nuevas aportaciones no previstas inicialmente. Se trata de despertar, mediante la analogía y la fantasía, el potencial acumulado en nuestra relación constante con el medio. Véase Torrance (1979), J. P. Sol (1974, cap. III 15).
<b>SERENDIPITY</b>	H. Walpole. R. Marín	Descubrimiento inesperado como resultado de buscar por caminos diferentes. Se trata de estimular una actitud indagadora para aprovechar los hallazgos brindados por el azar aunque no respondan a lo que nosotros buscamos. Se fomenta, pues, la actitud flexible hacia lo nuevo, hacia el cambio de objetivos, hacia el valor de los imprevisto. La ciencia está llena de hallazgos fruto de una casualidad aprovechada por la preparación, la disciplina, la autoexigencia y el agudo sentido crítico de muchos creadores. Encontrar una cosa mientras se busca otra. Véase desarrollo en esta obra.
<b>SINAPSIS (Synapse)</b>	G. Aznar (1996)	Transposición creativa del funcionamiento neuronal. La sinapsis es punto de contacto entre



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		dos neuronas a través del cual tiene lugar el paso de impulsos nerviosos. Se ha constatado empíricamente que durante el proceso ideativo existe mayor carga tensional.
<b>SINÉCTICA</b>	W. J. Gordon (1964), G. M. Prince (1980)	Técnica grupal de estimulación creativa inspirada en el principio de “convertir lo extraño en familiar y lo conocido en extraño”. Los grupos sinécticos utilizan como estrategia de aproximación la analogía, diferenciando su promotor cuatro tipos principales: directa, personal, simbólica, fantástica. Se considera positiva la heterogeneidad de los miembros que componen al grupo. Los momentos principales de la sesión son: presentación del problema, clarificación por parte del experto, selección de vías de análisis, ejemplificación que permita visualizar el problema desde ángulos diferentes, dar solución. Véase el desarrollo en esta obra. Cfr. R Marín (1984, pags. 100-114), G.M. Prince (1980), W. J. J. Gordon (1963, 1975)
<b>SÍNTESIS CREATIVA</b>	R. Marín (1980)	La síntesis personal es una vía de aproximación creativa. Es el encuentro global superado de las particularidades, integra elementos fragmentarios para ofrecer novedosas combinaciones. Poner títulos a un texto es un buen ejercicio de estimulación creativa mediante la síntesis. Desarrollar la capacidad de síntesis equivale a potenciar la habilidad para integrar materiales o informaciones dispersas a fin de alcanzar unidades de sentido superior. El científico, el poeta, el pintor nos presenta en sus obras personales de formas de interpretar la realidad percibida o descubierta. Véase su desarrollo en esta obra. Cfr. R. Marín (1984, pags. 84-91).
<b>SOLUCIÓN CREATIVA DE PROBLEMAS</b>	C.E. F. Buffalo (1949)	Muchos de los cursos y seminarios de estimulación creativa realizados en la



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<b>(CreativeProblemSolving)</b>	R. Marín	Escuela de Buffalo (Universidad de Nueva York) han tenido como actividad preferente la solución creativa de problemas. Véase el desarrollo en esta obra. Cfr. R. Marín (1984, pág. 115-133); E. P. Torrance (1976), JCB, vols. 2, 3, 5, 6.
<b>SONIDOS E IMÁGENES (Sound&amp;Images)</b>	E. P. Torrance, Cunnigton (1966)	Sonidos e imágenes en un test de originalidad y una técnica de precalentamiento de la creatividad. Se pide al niño que dibuje las palabras correspondientes a las imágenes producidas por cada uno de cuatros sonidos. Elegida la imagen más interesante, se le pide que la utilice como punto de partida para el dibujo, cuento o canción. El sonido hace de inductor de ideas. Véase E. P. Torrance (1976).
<b>SOÑAR DESPIERTO DIRIGIDO (Revé eveille dirige-Red)</b>	R. Desoille, S. de la Torre.	Técnica de origen terapéutico, fundamentada en el modelo psicoanalítico. Pretende sacar partido del estado alterado de conciencia o semisueño para potenciar la inventiva penetrando en el subconsciente. Un reducido equipo de unos cinco miembros se acomoda confortablemente hasta alcanzar una situación de entresueño. El animador, que dirige la sesión, sugiere ideas y conduce al grupo al objetivo planteado inicialmente. Véanse obras de S. de la Torre (1987, págs. 155-158), H. Haoui (1975, págs. 105-108).
<b>SUGESTOPEDIA</b>	G. Lozanov, Bancroft	Al igual que la sofrología, busca el estado superior de la mente a través de la concentración y la sintonía mente/cuerpo, pensamiento/sentimiento. Esta técnica de relajación y concentración se ha mostrado eficaz en el deporte, en el aprendizaje de idiomas, en el control del dolor, etc. En cierto modo se corresponde con la pedagogía autogénica de Doucet y la autogenia



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		del médico soviético A. G. Odessky, la nota más relevante de su gestopedia es su carácter holístico, esto es, total e integradora. Cuando el hombre actúa, lo hace “como un todo”. Es un modo de autogestión. Véanse obras de W. J. Bancroft, Lozano, D. Schuster. Cfr. Journal Of Salt, 1976, Vol 1; S. Ostrander (1981).
<b>TERATOLOGÍA</b>	CERMA, Kaufmann (1973)	Forma de proceder en la que se llevan las naciones al límite extremo o situación aberrante. Se trata de buscar lo paradójico, el contrasentido, la greguería a problemas de difícil solución. Un ejemplo orientativo podría ser la utilización de los desperdicios como elemento generador de energía; la infección como elemento de salud (vacunas). A. Faufmann (1973, pág. 225). M. Fustier (19755, págs. 135-139).
<b>TEXTO LIBRE</b>	CERMA, Kaufmann (1973)	Consideramos creativo el Texto libre al igual que otras técnicas de Freinet (correspondencia, periódico escolar), por cuanto fomenta las ideas personales del niño. Oermite la libre expresión del alumno, quien lo compone cuando siente la necesidad de su creación. Es una técnica de aprendizaje creativa, ya que su objeto no es la producción en sí, sino adquirir el dominio del lenguaje. El texto libre puede ser también oral. Cuando el alumno no está motivado hay que crearle el deseo, a partir de la experiencia de la vida. Permite el proceso de inspiración propio de cada uno: en dibujos realizados en lecturas, etc. Una vez realizados, se escriben en la pizarra los títulos presentaos junto con el nombre del autor. se leen en clase y tras su votación por parte del profesor y alumnos, se proponen los mejores para la imprenta. Véase obras de C. Freinet.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<b>TÍTULOS</b>	J. P. Guilford	La prueba de poner títulos a un texto ue difundida por Guilford como instrumento de medición. Cualquier tarea que sirve para medir el potencial creativo ha de servir para desarrollarlo. Con este recurso se estimula la aptitud de síntesis al tiempo que se pone en juego el ingenio, la inventiva y la originalidad para sorprender. Tiene una clara aplicación en el periodismo. a nivel escolar, resulta de especial interés en lenguaje e idiomas. El profesor presenta textos de diverso contenido y extensión, apropiados al alumno. Quien buscará títulos serios, jocosos, dramáticos; pero siempre originales. J. P. Guilford (1977).
<b>TOBELLINO DE IDEAS (Brainstorming)</b>	A. Osborn (1938), Parnes D. de Prado.	Es, sin lugar a dudas, la técnica creativa que más difusión ha alcanzado, tanto en el ámbito empresarial, donde surgió como en el educativo. Sus múltiples modalidades y variantes la han convertido en metodología de la creación, siguiendo un proceso peculiar de ideación. Sintéticamente podemos diferenciar tres fases en su aplicación: 1) descubrir los hechos; 2) descubrir ideas; 3) descubrir soluciones, los cuatro principios en los que se inspira el T. I. son: 1) suspensión del juicio crítico en la fase ideativa; éste es el supuesto esencial de la técnica; 2) dar rienda suelta a la imaginación; 3) la cantidad aumenta la calidad; 4) combinación y perfeccionamiento de las ideas. Véase su desarrollo en esta obra. Cfr. S. de la Torre (1987, págs.. 168-188), R. Marin (1984 págs. 41-53), D. Prado (1982), A. Osborn(1960), S. J. Parnes (1967), J. Sikora (1979), E. P. Torrance (1976), A. Kaufmann (1973).
<b>TRANSFERENCIA DIFICULTADES (Buscar defectos; defectología)</b>	M. Fustier (1975)	Hemos estado formados en la búsqueda del éxito y el rechazo del error. Una pedagogía de la creatividad sabe sacar provecho de lo erróneo.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		Esta técnica se inspira en la “defectología” como estrategia antitética. Lo imperfecto, inacabado, desordenado estimula la inventiva más que lo modélico. Se trata pues de encontrar cuantos defectos o imperfecciones sea posible en un objeto, instrumento, institución, etc. con finalidad perfectiva, no destructiva. En una segunda fase, se clasifican y por fin se consideran aquellos que admiten una solución y los que por el momento no la tienen. Véanse obras de M. Fustier (1975, págs. 132-135). S. de la Torre (1987, págs. 295 y ss).
<b>TRANSPOSICIÓN ANALÓGICA</b>	E. de Bono	La analogía es útil en cualquier tarea creadora como instrumento para concebir ideas de base y escapar a la rutina. La analogía está en el orden de la divergencia y la originalidad estableciendo una relación de semejanza entre dos o más cosas. De Bono propone para su aplicación práctica las siguientes alternativas: 1) demostración por parte del profesor de todo el proceso; 2) relación de una analogía con el problema; 3) esfuerzo individual para desarrollar otras analogías; 4) desarrollada una analogía en términos concretos, se generaliza a nivel más abstracto, buscando funciones o procesos; 5) dada una lista de problemas, seleccionar las analogías más idóneas. Véase E. de Bono (1974, cap.16)
<b>TRIGGER</b>		Variante de algunas técnicas más generales como el T.I., consistente en que preceda una fase de trabajo individual al trabajo en grupo en que se presentan las ideas elaboradas por cada miembro. Véase Sikora (1979, págs. 36 y ss.).
<b>T.G. (Grupo de sensibilización)</b>	K. Lewin, Bradford (1964)	El carácter creativo de los grupos de “sensibilización”, “entretenimiento”, “diagnóstico”, radica tanto en la



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

(Sensitivity; "T" group)		finalidad de autorrealización y salud mental como en sus estrategias psicodramáticas. A través de ellas se potencian las relaciones humanas en sus aspectos de interacción, comunicación, liderazgo. Se utiliza como terapia creativa. Al analizar los procesos por los que pasa el grupo, se crea un clima de apoyo mutuo. El grupo T ayuda a descubrirse a sí mismo en su relación con los otros. Su tarea reside en analizar lo que acontece en el grupo. Véase S. Jennings (1979).
USOS MÚLTIPLES	J. P. Guilford	Más que técnica, se trata de una actividad ampliamente utilizada en el diagnóstico de la creatividad. Como ejercicio escolar resulta de gran interés por su aplicación y diversidad de factores implicados: fluidez, flexibilidad, originalidad. Para aplicarla basta con proponer a los escolares un objeto de uso familiar. Individualmente o en grupo tratan de buscarle cuantas aplicaciones imaginen. Conviene motivarles hacia usos poco frecuentes. Una puesta en común decidirá cuales resultan más originales.

**TIPS N°5: PRINCIPIOS PARA LA VALORACION DE LAS ACTIVIDADES DE LA ENSEÑANAZA (en Coll C. 1998)**

Los catedráticos pueden avanzar **un mismo contenido** o tema de diferente manera y seguramente cada uno de ellos tendrá sus argumentos para justificar estas actividades de enseñanza.

Raths, Zabala y otros proponen ciertos principios para que el propio catedrático o profesional dedicado a la enseñanza – aprendizaje pueda manejar ciertos criterios evaluativos y tome conciencia de sus propias acciones pedagógicas (metacognición).

**Raths (1973):**

- 1. A condiciones iguales,** una actividad es preferible a otra si permite al alumno tomar decisiones razonables respecto a cómo desarrollarla y ver las consecuencias de su elección.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

2. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si atribuye al alumno una investigación de ideas, procesos intelectuales, sucesos o fenómenos de orden personal o social y le estimula a comprometerse a ella.
3. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si atribuye al alumno un papel activo en su realización.
4. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si exige al alumno interactuar con su realidad.
5. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si puede ser realizada por alumnos de diversos niveles de capacidad y con intereses diferentes.
6. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si obliga al alumno a examinar en un contexto nuevo una idea, concepto, ley, que ya conoce.
7. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si obliga al alumno a examinar ideas o sucesos que normalmente son aceptados sin más por la sociedad.
8. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si coloca al alumno y al enseñante en una posición de éxito, fracaso o crítica.
9. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si obliga al alumno a reconsiderar y revisar sus esfuerzos iniciales.
10. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si obliga a aplicar y dominar reglas significantes o disciplinas.
11. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si ofrece al alumno la posibilidad de planificarla con otros, participar en su desarrollo y comparar los resultados obtenidos.
12. **A condiciones iguales**, una actividad es preferible a otra si es relevante para los propósitos e intereses explícitos de los alumnos.

**Antoni Zabala:**

**Las actividades de enseñanza las debemos caracterizar según los siguientes parámetros:**

1. Que nos permitan conocer los *conocimientos previos* que tienen los alumnos en relación a los nuevos contenidos de aprendizaje.
2. En la que los contenidos se planteen de tal modo que sean *significativos y funcionales* para los chicos y chicas.
3. Que podamos interferir que son adecuadas al *nivel de desarrollo* de los alumnos.
4. Que aparezcan como un reto abordable para el alumno, es decir, que tengan en cuenta sus competencias actuales y las haga avanzar con la ayuda necesaria; que permitan crear *zonas de desarrollo próximo* e intervenir en ellas.
5. Que provoquen un *conflicto cognoscitivo* y promuevan la *actividad mental* del alumno, necesaria para que establezca relaciones entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos.
6. Que fomenten una actividad una *actitud favorable*, o sea, que sean motivadoras, en relación al aprendizaje de los nuevos contenidos.
7. Que estimulen la *autoestima* y el *autoconcepto* en relación a los aprendizajes de los nuevos contenidos.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

8. Que ayuden a que el alumno vaya adquiriendo destrezas relacionadas con el *aprender a aprender* y que permitan ser cada vez más autónomo en sus aprendizajes.

Compilación, traducción e interpretación libre de los Tips: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 por Jorge Dockweiler Cárdenas.

*“Quien nada duda, nada sabe”*

*(Cita popular)*

**TIPS N°6: EL USO DE LAS PREGUNTAS EFECTIVAS EN LA ENSEÑANZA Y TIPOS DE PREGUNTAS**

*“Educar es formar personas aptas para gobernarse a sí mismas, y no para ser gobernadas por otros” (Hebert Spencer)*

Como catedráticos, el 80% o más del tiempo, tendemos a formular preguntas para evaluar la categoría del “conocimiento”. Estas preguntas no son malas en sí, pero lo pueden ser si son usadas todo el tiempo.

Intente utilizar un nivel superior de preguntas. Estas preguntas requieren mucho más “poder del cerebro” y una respuesta más extensa y detallada.

Analice y use las seis categorías de preguntas definidas por Bloom. Si bien la formulación de estas categorías de preguntas corresponde al modelo que antecede al constructivismo, no por eso dejan de tener cierto valor en el trabajo pedagógico, mejor aún, si son utilizadas con un criterio reflexivo y contextualizado, dejando espacio para que el estudiante piense y responda utilizando sus conocimientos previos y según sus características individuales, use estas preguntas sobre la base de una concepción integral del alumno en cuanto a su esfera cognoscitiva, de habilidades y de valores.

**DE CONOCIMIENTO**

- Recordar
- Memorizar.
- Reconocer.
- Recordar la identificación.
- Recordar la información.
- Describir el concepto.  
¿Quién, qué, cuándo, dónde, cómo...?

**DE COMPRENSIÓN**

- Interpretar.
- Traducir de un medio a otro.
- Describir en palabras propias.
- Organizar y selecciona hechos e ideas.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

### DE APLICACIÓN

- Resolver el problema.
- Aplicar la información para producir algún resultado.
- Usar hechos, reglas y principios, ejemplo:
  - ✓ Cómo es... un ejemplo de...?
  - ✓ Cómo es... relacionado con...?
  - ✓ Por qué es... significativo?

### DE ANÁLISIS

- Subdividir algo para mostrar cómo se reúne.
- Encontrar la estructura subyacente de una comunicación.
- Identificar los motivos.
- Separar un todo en los elementos componentes, ejemplo:
  - ✓ ¿Cuáles son las partes o rasgos de...?
  - ✓ Clasifique/ diagrame/ compare/ contraste... el entorno/ medio...
  - ✓ Elabore la lista de evidencias.

### DE SÍNTESIS

Se busca:

- Crear un producto único, original y personalizado, que puede ser verbal, escrito o un objeto físico.
- Combinar ideas para formar un todo nuevo, ejemplo:
  - ✓ ¿Qué pasaría si.../ en qué inferiría si...?
  - ✓ ¿Qué ideas puede usted agregar a...?
  - ✓ ¿Cómo crearía o diseñaría un nuevo...?
  - ✓ ¿Qué pasaría si usted combina o mezcla...?
  - ✓ ¿Qué soluciones usted sugeriría para...?

### LA EVALUACIÓN

Se busca:

- Tomar decisiones de valor sobre los problemas.
- Resolver controversias o diferencias de opinión.
- Desarrollar opiniones, juicios o decisiones, ejemplo:
  - ✓ ¿Usted está de acuerdo en que...?
  - ✓ ¿Qué piensa usted sobre...?
  - ✓ ¿Qué es lo más importante...?
  - ✓ Ponga lo siguiente en el orden de prioridad.
  - ✓ ¿Qué decisión tomaría sobre...?
  - ✓ ¿Qué criterio usaría usted para evaluar...?



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

*“Solamente aquel que construye el futuro tiene derecho a juzgar el pasado” (Friedrich W. Nietzsche)*

### TIPS N°7: EL MAESTRO COMO ORGANIZADOR

La enseñanza puede definirse como: “la constante y continua organización de diferentes elementos y factores para aprender”. La clave de la enseñanza exitosa esta en organizar el aprendizaje a partir de los resultados logrados y probados en el pasado. El enseñar puede darse con el establecimiento de una situación adecuada al contexto, a la tecnología educativa, al alumno y al contenido donde tendrá lugar el aprendizaje eficaz, eficiente y esperado. Esta situación, por lo general, puede resultar complicada si no se planifica, sistematiza y organiza de acuerdo a ciertos parámetros. Para ello debe haber:

- Un sistema organizado (ejemplo: SIE-UDABOL), filosofía, visión, misión y enfoque formativo institucional, y se debe entender el proceso y procedimiento a desarrollar (Libro y carpeta verde de calidad).
- Un aprendiz, o un grupo de aprendices dispuestos a construir conocimiento.
- Un lugar definido (infraestructura), un tiempo para reunirse, materiales didácticos, tecnología educativa y otros.
- Alguna manera de verificar y determinar cómo el maestro y el alumno, alcanzan exitosamente la meta del aprendizaje.
- Un organizador (catedrático, jefe de carrera y/o director) que trate todas las partes y elementos del aprendizaje como un todo organizado. Esto permitirá desarrollar competencias y construir conocimientos.

Enseñar es básicamente la organización del aprendizaje. Es así que un maestro es en esencia un organizador. La tarea de cualquier organizador es permitir a un grupo de individuos funcionar en el eficazmente, para el logro de un propósito común. Organizar es precisamente el papel y el rol más apropiado para un maestro.

#### Las características de un catedrático organizador:

- **Un buen organizador** no es autócrata, dictador o dueños de vidas y haciendas. Él o ella no toma todas las decisiones u ordena a detalle y a todos qué, cómo y cuándo hacer.
- **Un buen organizador**, simplemente se comporta como cualquier otro miembro del grupo, sin tratos especiales, sin privilegios ni poderes extraordinarios. Se adapta a las necesidades de grupo, busca la dirección expedita y positiva para desarrollar eficazmente su cátedra. Hace que se logren los resultados y metas deseadas.
- **Un buen organizador** ayuda al grupo y a los individuos a descubrir, formular y clarificar sus intereses, necesidades y propósitos. Y en base a ello no les ordenara qué deben aprender y cómo hacerlo. Interpreta y adecua su cátedra al contexto e idiosincrasia de los alumnos.
- **Un buen organizador** delega y distribuye la responsabilidad de forma ecuánime. Él o ella intentara que el alumno y el grupo de alumnos maneje y resuelva sus asuntos con responsabilidad compartida para optimizar el aprendizaje.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- **Un buen organizador**, cuando tiene un grupo de alumnos inmaduros, novatos e inexpertos, busca modos y formas para desarrollar su materia con un nivel de complejidad acorde a las características del grupo, evitando sacrificar el contenido analítico y la calidad de su cátedra. El catedrático puede aplicar algunas técnicas para trabajar en equipo, y generar redes de ayuda para dirigir su curso. La función del organizador es la de guiar, animar y valorar la iniciativa; que se usará y adaptará a la estructura y propósito de la clase.
- **Un buen organizador** construye más sobre potencialidades, que sobre las debilidades de los alumnos. Sigue la dirección de ascenso constante, apoyando algunos logros y contribuciones, aunque esto sean modestos y quizás diferentes de lo que el catedrático espera. Cree en la capacidad y la potencialidad humana.
- **Un buen organizador** incentiva la crítica, la autocrítica y la autoevaluación positiva dentro del grupo. Como director, guía y organizador informa al grupo del éxito y/o las fallas. Saca ventaja de las desventajas, es un espejo donde se refleja el grupo; donde los miembros puedan ver y juzgar de forma positiva y constructiva sus propios logros y fracasos.
- **Un buen organizador** mantiene el orden y la disciplina con paciencia e inteligencia dentro de la clase, ejerce autodisciplina, autodominio, controla su carácter y sus emociones.

Estas son algunas de las características que debe tener presente un organizador de primera clase. Un catedrático organiza el **aprendizaje**, y esto marca la diferencia entre la mediocridad y la excelencia. El catedrático trabaja básicamente con las **personas**, y su tarea y responsabilidad es crear y organizar situaciones adecuadas y pertinentes donde las personas pueden lograr desarrollar su potencial y su competencia.

#### **La organización del aprendizaje.**

Es fundamental para un estudiante que el catedrático, como mediador de la construcción del aprendizaje, le ayude a descubrir sus **conocimientos, habilidades y destrezas para el estudio (aprender a aprender) y el cómo administrar su tiempo.**

El tiempo es vida, las dilaciones, retardaciones y desperdicios del tiempo, postergan y frustran al alumno. El aprender a administrar eficientemente el uso del tiempo, implica un enfoque y forma o modo de vida, en la cual se valora el tiempo que va desde acciones cotidianas como el “dormir bien”, para aprovechar mejor el tiempo en el desarrollo e competencia, hasta la planificación del tiempo de vida, que se torna en un tema trascendental.

Dé algunas pautas y aconseje a los estudiante sobre cómo obtener mayor provecho del tiempo desarrollando habilidades de estudio, e ideas para mejorar la organización y consumo de tiempo.

Recuerde que para ello el catedrático necesita también administrar el tiempo:

- ❖ Diseñe los módulos de estudio tomando en cuenta el factor tiempo.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

- ❖ Controle el tiempo de las actividades en aula y fuera de ella.
- ❖ Cronometre las posibles actividades.
- ❖ Evite retardar las actividades.
- ❖ Inculque puntualidad y responsabilidad para el buen uso del tiempo.
- ❖ Determine a qué hora o día usted es más productivo.
- ❖ Equilibre su tiempo con las metas a corto, mediano y largo plazo.
- ❖ Analice si le alcanza el tiempo en todas sus actividades cotidianas.
- ❖ Sea preciso en la meta y la actividad.
- ❖ Mida si es suficiente el tiempo para resolver las prácticas.
- ❖ Detecte el derroche del tiempo.
- ❖ Estime cuánto tiempo real le da a su cátedra.
- ❖ Detecte a los derrochadores del tiempo, y cómo lo hacen.
- ❖ ¿Está organizado el tiempo suyo y de sus estudiantes?

*“No existe en el mundo nada más poderoso que una idea a la que le ha llegado su tiempo”. (Víctor Hugo)*

#### **TIPS N°8: LA MOTIVACION Y LOS ESTUDIANTES**

Algunos estudiantes están, al parecer, motivados por aprender, pero muchos otros no, y necesitan apoyo, guía e instrucciones. Para motivarlos desafíelos, compéndalos y estimule su creatividad e imaginación.

“El aprendizaje eficaz en el aula depende de la habilidad del maestro para mantener el interés de los estudiantes desde el primer día” (Erickson, pág.3). El nivel de motivación de sus estudiantes se transformará, para bien o mal, por lo que usted haga, diga y piense en el aula y fuera de ella. (Bárbara Gross Davis – 1999).

No hay ninguna fórmula mágica o receta única, para motivar a los estudiantes. “Muchos factores y múltiples variables afectan la motivación del estudiante para trabajar y aprender” (Bligh, 1971; Sass, 1989). Existen tres factores que pueden motivar al alumno:

- ♣ El interés individual y colectivo en la materia y la forma cómo se desarrolla.
- ♣ Percepción general de la utilidad de las competencias para lograr lo que desea el aprendiz, tanto el presente (alumno) como en el futuro (profesional).
- ♣ La confianza en sí mismo y en el catedrático, la autoestima, la autodisciplina, la paciencia, la tolerancia y la persistencia.

No todos los estudiantes se motivan por los mismos valores, intereses, necesidades, posiciones o deseos. Por ejemplo: algunos de sus estudiantes se motivarán por la aprobación de sus compañeros, otros por el placer de superar los desafíos.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

Los investigadores han identificado algunos de los aspectos y acciones que refuerzan la motivación de los estudiantes (Lowman, 1984; Lucas, 1990; Weinert y Kluwe, 1987; Bligh, 1971). Para que los estudiantes se motiven por sí mismos, como aprendices independientes, los catedráticos pueden hacer lo siguiente:

- Dar una retroalimentación frecuente, temprana y positiva que fortalezca las creencias de los estudiantes, sobre su capacidad para hacer bien las cosas.
- Asegurar las oportunidades para el éxito de los estudiantes, asignándoles tareas que no sean demasiado fáciles, ni demasiado difíciles (a medida).
- Ayudar a los estudiantes a encontrar el significado y el valor del contenido y utilidad de la materia.
- Crear una atmosfera positiva, armónica y abierta donde reine la tolerancia, ecuanimidad y el optimismo.
- Dar ayuda, cariño y comprensión a los estudiantes para que se sientan miembros estimados de una comunidad de aprendizaje.
- Organizar. La mayoría de los estudiantes responden positivamente a un curso bien organizado, donde enseña un catedrático entusiasta que tienen interés genuino en los estudiantes, tanto como personas y como en lo que aprenden. De este modo las actividades para promover el aprendizaje ayudaran a la motivación de los estudiantes.

**Lo que quieren los alumnos:**

- Que en la Universidad Aquino de Bolivia se de la instrucción individualizada. Quieren sentirse más en el rol estelar que ser parte de la muchedumbre; que se respeten sus talentos, habilidades y conocimientos individuales.
- Catedráticos que sean personas *reales*, que los reconozcan como seres humanos. Maestros que se preocupen de ellos, no solo de su actuación, sus exámenes o pruebas.
- Ser desafiados, no diezmados; ser fortalecidos no debilitados.
- Tutores que evalúen y apoyen regularmente el aprendizaje individual, que les informen y aconsejen de su progreso en privado y asignen una variedad de tareas para que tengan la oportunidad de poder desarrollar las competencias, en modo y formas que encajen en sus estilos, niveles y velocidades de aprendizaje.
- Catedráticos que hablen a su nivel; los alumnos estiman a quien pueda hablar o aceptar una broma, entender un chiste, y que les permita fluidez en la comunicación y colaboración con otros estudiantes.
- Explicaciones claras, concisas y completas. Ejemplos concretos, verosímiles y del entorno próximo, lo cual ayuda a comprender “conceptos difíciles”, y oportunidades de dar respuesta a preguntas complejas.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

No todos los estudiantes son aprendices altamente desmotivados; la mayoría simplemente no se involucra en la enseñanza por las características propias del aula tradicional. Ellos **están** deseosos de aprender; pero simplemente **no pueden soportar** la manera tradicional de enseñanza. Si realmente quiere ver que la motivación florezca en sus estudiantes, usted tiene que automotivarse para optimizar y ser creativo e reinventar la acción de docencia. (La fuente: Bárbara Gross Davis -1999).

**Estrategias generales (La fuente: Bárbara Gross Davis – 1999).**

☺ **Valore las necesidades e intereses de los estudiantes.** Los estudiantes aprenden mejor cuando los incentivos para aprender una materia satisfacen sus necesidades. Esto motiva y logra una mayor cohesión e integración en el curso.

Permita que los estudiantes traigan al aula la necesidad de aprender algo específico para completar una tarea o actividad particular. Fortalezca el deseo de buscar nuevas experiencias. Muchos alumnos tienen la necesidad de perfeccionar las habilidades o superar los desafíos. Otros quieren ser competentes o tener éxito, o simplemente quieren hacer bien las cosas. Otros estudiantes tienen la necesidad de sentirse parte y actuar recíprocamente con otras personas. Si el catedrático satisface tales necesidades y premia al estudiante; de por seguro que se lograra un aprendizaje eficiente, significativo y de alta calidad. Diseñe actividades de clase donde la discusión se lleve en dirección a la solución de intereses y necesidades ocultas o no manifiestas de los alumnos. (La fuente: Mc Millan y Foryth, 1991).

☺ **Haga de los estudiantes participantes activos del proceso de aprendizaje.** Los estudiantes aprenden haciendo, escribiendo, diseñando, creando, resolviendo y actuando. La pasividad mata la motivación, la creatividad y curiosidad de los estudiantes. Proponga preguntas y no les de las respuestas, son los estudiantes los que tienen que reflexionar o razonar.

Anime a los estudiantes a pensar sobre las aproximaciones de solución a un problema o a los resultados de un experimento. Use la dinámica de grupo. Use métodos para conducir una discusión y de diferentes alternativas para razonar y luego disertar; refuerce el uso de mapas conceptuales y aplique el aprendizaje colaborativo para enfatizar la participación activa. (La fuente: Lucas, 1990).

☺ **Solicite a los estudiantes que analicen los factores que hacen de sus clases “motivadoras”.** (La fuente; Lucas, 1990). Pida a sus alumnos recordar dos recientes y últimos periodos de su materia, uno en el cual su motivación fue alta y otro en el que su motivación fue baja. Cada estudiante hará una lista de aspectos específicos, de las dos clases que influenciaron su nivel de motivación. Posteriormente, los estudiantes formaran grupos de 5 o 6 miembros para llegar a algún acuerdo sobre las características que contribuyen a la motivación alta o baja. En el sondeo



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

de más de veinte cursos, Sass afirma que hay ocho características comunes que surgen como las mayores generadoras de la motivación del estudiante:

1. *El entusiasmo y amenidad del catedrático.*
2. *La relevancia del contenido curricular.*
3. *La organización del curso.*
4. *El nivel de dificultad apropiado y acorde con el público para la difusión de la materia.*
5. *El desenvolvimiento activo de los estudiantes.*
6. *La variedad y forma de presentación.*
7. *La relación entre maestro y estudiantes.*
8. *El uso apropiado, detallado, y entendible de los ejemplos. (La fuente: Bárbara Gross Davis – 1999).*

☺ **Mantenga las expectativas de los estudiantes altas, pero acorde a la realidad.** La investigación de Sass ha demostrado que las expectativas de un maestro tienen un efecto poderoso en la actuación de los estudiantes. Si usted espera que sus estudiantes espontáneamente se muestren motivados, trabajadores e interesados en su materia, es probable que no respondan solo a sus esperanzas. Sea realista, los estudiantes necesitan motivación de su parte, de modo que usted haga las asignaciones de las tareas, las discusiones y los exámenes, sean en el contexto del curso. Evalúe si sus estándares son bastante altos o muy bajos para motivar a los estudiantes y mejorar su trabajo; porque si no se conoce la composición y el nivel del curso, hay peligro ya que el alumno puede frustrarse al intentar, vagamente, encontrar una vía para el logro de sus expectativas. Los estudiantes necesitan crecer que el logro es posible y usted proyectará la idea y los medios para brindar las oportunidades tempranas, oportunas y pertinentes para el éxito. (Las fuentes: La Asociación de Psicológica Americana, 1992; Bligh 1971; Forsyth y Mc Millan, 1991-1; Lowman, 1984).

☺ **Ayude a los estudiantes a fijar metas alcanzables.** Las metas inalcanzables pueden defraudar y frustrar a los estudiantes, incluso la sensación de fracaso puede ser tan alta que determine el abandono de la carrera universitaria. Anime a los estudiantes a desarrollar una mejora continua, gradual y sustentable, no busque la “zuncho luminaria”<sup>3</sup>, o la acción “inmediatista o exitista” que es solo temporal e intrascendente de cualquier prueba o tarea. Los estudiantes necesitan ayuda para evaluar su progreso. Fortalezca la autocrítica para que analicen sus fuerzas y sus debilidades. De importancia a la dimensión humana del alumno (Las fuentes: Cashin, 1979; Forsyth y Mc Millan, 1991).

<sup>3</sup> “Zuncho luminaria”: expresión popular paceña, que se refiere a una explosión de fuegos artificiales estrepitosa, rimbombante, pero fugaz, intrascendente y fatua.

☺ **Explique a los estudiantes lo que necesitan hacer para tener éxito en su curso.** Es importante “rayar la cancha”, no permita a sus estudiantes esforzarse por deducir o inferir lo que se espera de



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

ellos, no necesitan adivinar lo que usted quiere, ayúdelos a cursar con éxito su materia, dígalos exactamente lo que ellos deben hacer para tener éxito. Explique cómo hacer sus prácticas o resolver los “Work Papers” o “Dif’s”. Colabore a los que tengan problemas, permítales pedir ayuda, viabilice y no obstruya la manera de hacer las cosas. Encuentre formas expeditas para ayudar. (Las fuentes: Cashin, 1979; Tiberius, 1990)

☺ **Fortalezca la motivación de los estudiantes.** Evite mensajes que refuercen su poder como un catedrático dictador. En lugar de decir, “yo requiero” o “usted debe”, enfatique **“usted podrá encontrar o estará interesado en su reacción.”** (La fuente: Lowman, 1990).

☺ **Evite crear competencia desleal o exagerada entre los estudiantes.** La competencia produce ansiedad y estrés que puede interferir con el aprendizaje. Reduzca las tendencias de los estudiantes a compararse entre sí. (La fuente: Bligh – 1971), promueva las relaciones humanas, produzca más trabajo en equipo, esto favorecerá al proceso de enseñanza – aprendizaje; sobre todo impulse el trabajo cooperativo en grupos, en lugar de competir como individuos que deben aprender a compartir. Detenga las críticas en público sobre la actuación de los estudiantes, comentarios satíricos o actividades degradantes que confronten a los estudiantes unos contra nosotros. (Las fuentes: Eble, 1988; Forsyth y Mc Millan, 1991).

☺ **Sea entusiasta cuando desarrolle su materia.** El entusiasmo de un catedrático es un factor crucial en la motivación del estudiante. Si usted se aburre o es apático, los estudiantes también lo serán. El entusiasmo de un profesor nace de la confianza y la alegría del placer genuino de enseñar. Si usted es indiferente a la materia que dicta y no le pone un alto al grado de pasión, su cátedra será intrascendente, poco constructiva y carecerá de significado. Recuerde que motivo lo atrajo al campo de la educación, demuestre su vocación de catedrático, de un ejemplo a seguir y haga que los aspectos del contenido de su materia den vida en el aula. Tome el desafío de inventar nuevas formas para presentar lo mejor de la materia a desarrollar y hacer más interesante su clase, utilice su material según su personalidad, de acuerdo a su criterio y estilo de enseñanza.

*Si quieres aprender, enseña. (Cicerón)*

#### **TIPS N°9: LA CLAVE DEL ÉXITO, LA MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES**

*“Lo peor es educar por métodos basados en el temor, la fuerza, la autoridad... porque se destruye la sinceridad y la confianza y sólo se consigue una falsa sumisión” (Albert Einsten – María Amalia Palma Ruiz)*

- ✓ **Retroalimente a los estudiantes rápida y oportunamente.** De algunas muestras o señales de lo bien que lo están haciendo y explique cómo mejorar. Los premios pueden ser tan simples como reconocer en público que la respuesta “a” es correcta, además explique el por qué e indique quién la respondió. Mencione los nombres de los participantes en las tareas de investigación, ejem: “Jorge en el análisis del problema



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

sobre la contaminación realmente sintetizo las ideas que nosotros habíamos estado discutiendo.” (La fuente: Cashin, 1979).

- ✓ **Premie el éxito.** La influencia que ejercen los comentarios, sean estos positivos o negativos, es fundamental en la motivación. Los resultados de las investigaciones indican, de forma consistente, que los estudiantes son más proclives al éxito por la retroalimentación positiva. La alabanza y el reconocimiento construye la confianza, promueve la sana competencia y fortalece la autoestima. Reconozca sinceramente los esfuerzos aun cuando el producto no sea el que esperaba. Si la actuación de un estudiante es débil, comunique al estudiante que usted cree, sinceramente, él o ella puede mejorar y tener éxito en el futuro. (Las fuentes: Cashin, 1979; Lucas, 1990).
- ✓ **Presente a los estudiantes los mejores trabajos realizados por sus compañeros.** Comparta las ideas, conocimientos y logros de los estudiantes con el conjunto de la clase:
  - Reparta una lista de los temas de investigación con los nombres de los responsables. Esto ayudara a difundir entre las otras personas que estén trabajando en temas comunes o de su interés.
  - Haga copias disponibles de los mejores trabajos, exámenes y/o prácticas, y póngalas a disposición del curso.
  - Reserve un tiempo de la clase para que los estudiantes lean los trabajos, practicas o tareas realizadas por ellos, y que se difundan entre los compañeros de clase.
  - Haga que los estudiantes escriban una crítica constructiva sobre el trabajo de un compañero de clase.
  - Programe una charla breve para que la desarrolle algún estudiante que tenga alguna experiencia o quien esté investigando un tema pertinente a su materia.
- ✓ **Sea específico al dar la retroalimentación negativa. Si lo hace; no lo haga jamás en público.** La retroalimentación negativa es muy poderosa y peligrosa, y puede llevar a una atmósfera vil y perversa. Si usted identifica la debilidad de un estudiante, tenga bien aclararle que sus comentarios van dirigidos a una tarea o actuación particular y determinada, no al estudiante como persona. Intente ser claro y preciso cuando vierta algún comentario negativo; ponga énfasis sobre los aspectos de la tarea o acción en el que el estudiante no tuvo éxito, a fin de cuentas usted está juzgando solo una acción aislada no a la totalidad del ser que hace la calidad de la persona. (La fuente: Cashin, 1979).
- ✓ **Evite menospreciar con sus comentarios.** Muchos estudiantes en su clase pueden estar ansiosos por conocer qué es lo que usted piensa sobre su actuación, sus habilidades, su personalidad y otros aspectos. Sea sensible y muy cuidadoso en cómo y cuándo usted vierte sus comentarios; evite el sarcasmo o la sátira que podrían herir los sentimientos y bajar el rendimiento.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- ✓ **Evite ceder ante las peticiones de estudiantes para conseguir “la respuesta” a los problemas planteados.** Cuando usted da a los estudiantes la solución de la tarea, simplemente les quita la oportunidad de esforzarse y/o de pensar y razonar por sí mismos. Por el contrario se recomienda el uso del acercamiento gradual y por etapas para dar solución por ser el camino más productivo. (La fuente: Fiore, 1985):
  - Pida a los estudiantes que desarrollen una estrategia de acercamiento para abordar y comprender el tema, y que se vaya quemando etapas para la solución del problema (que tomen conciencia del proceso y procedimiento para llegar a la solución y analicen el resultado).
  - Baje los niveles de ansiedad y estrés de los estudiantes, no presione sólo para conseguir la respuesta correcta, haga que enfoquen su atención en el problema, en sus partes y en proceso de solución. Que no lo hagan sólo concentrados en el objetivo inmediato de encontrar la respuesta.
  - Pida a los estudiantes que construyan varias soluciones creativas e incluso insólitas en base a lo que ellos interpreten, sepan y entiendan sobre el problema.
  - Resístase a contestar la pregunta que usted formuló. Otorgue el tiempo necesario para que la respondan, el derecho de pensar y razonar “es” patrimonio de los alumnos. Sugiera a los estudiantes una o varias maneras de verificar la respuesta.
  - Alabe, reconozca y rescate los logros, graduales por más pequeños que sean.

Siga sistemáticamente estos pasos, sus estudiantes aprenderán que es bueno y tiene ventajas el no tener una respuesta rápida, apresurada e instantánea. Desarrollarán mayores grados de paciencia, tolerancia y aprenderán a trabajar a un ritmo propio, en un tiempo determinado (gestión y administración del tiempo). En el proceso del desarrollo de competencias, en la solución de problemas, “proceso problemático de aprendizaje”, los estudiantes experimentarán un sentido de logro y confianza que aumentará su motivación de aprender.

*“Con el conocimiento se acrecientan las dudas”. (Goethe)*

### TIPS 10: REFORZANDO EL HÁBITO DE LA LECTURA

- **Asigne dos sesiones por lo menos a la pre lectura, antes de desarrollar el tema y/o módulo.** Dé el tiempo necesario y los consejos pertinentes a los estudiantes para lograr, a través de la lectura, intentar desafiar su curiosidad sobre temas relacionados a su materia: “Este artículo es bueno y quisiera conocer lo que ustedes piensan sobre él”. (Las fuentes: Lowan, 1984; y “Cuando no leen”, (1989).
- **Formule, por anticipado, algunas preguntas.** Entregue un grupo de preguntas sobre el tema de estudio para que los estudiantes estén alertas a los puntos importantes de la asignación de la lectura. Para incentivar a los estudiantes, usted puede comunicar que las



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

preguntas del examen se harán en base a las preguntas del examen se harán en base a las preguntas del control de lectura. (La fuente: “Cuando no leen, 1989”).

- **Si su clase es pequeña, permita a los estudiantes usar notas del control de lectura durante los exámenes.** Pida a los estudiantes que usen tarjetas con: definiciones, ideas importantes, resúmenes u otro material que consignen fuera del aula y de fuentes variadas esto les ayudara para ampliar su conocimiento y para las evaluaciones. Después de la clase verifique las tarjetas y los nombres de sus alumnos. Devuelva las tarjetas y los nombres de sus alumnos. Devuelva las tarjetas a los estudiantes antes de terminar la sesión de clase. Los estudiantes pueden agregar a las tarjetas cualquier material que les guste, pero en tarjetas adicionales. Las tarjetas son una especie de ayuda memoria, con mapas conceptuales, resúmenes de clases y lectura, son, en realidad, “chanchullos legales”, que implican un esfuerzo de creatividad en su elaboración y una forma de estudiar. Las tarjetas sólo son permitidas en base al programa del syllabus, en especial a los temas destinados a la investigación. El uso de tarjetas permite que los estudiantes mejoren su rendimiento (del 10 al 90 por ciento), en base a hábitos de lectura. (La fuente: Daniel, 1988).
- **Pida a los estudiantes que escriban una palabra o frase que sintetice lo que leyeron.** Pida describir algún artículo del periódico en una palabra, luego solicite a los estudiantes que en base a esa palabra, que resume y sintetiza la lectura, escriben una página, explicando o justificando la elección de la palabra. Dicha tarea puede usarse como en base para generar una discusión en la clase. (La fuente: Angelo – 1991).
- **Realice preguntas para incentivar la lectura.** Inicialmente proponga preguntas generales que no creen tensión o sentimientos de resistencia: ¿Que sección de la lectura usted piensa que se debe repasar? ¿Qué parte de la lectura lo impresiono? ¿Qué temas o ideas centrales del capítulo usted puede aplicar a su experiencia? (La fuente: “ Cuando no leen” ,1989).
- **Use un corto periodo de la clase para la lectura.** Si usted desea generar una discusión, pero son pocos los estudiantes que completaron la asignación de lectura, considere pedirles a los estudiantes que lean el material durante el resto de tiempo de clases. Pueden leer en silencio o en voz alta y luego discutir los puntos importantes. Aclare que usted tomo esa decisión porque no cumplieron la asignación.
- **Prepare preguntas para el control de lectura.** Pregunte si cumplieron con la lectura. Si la respuesta es no, comuníqueles que tendrán que leer el material de todas maneras y esperen una pregunta en el próximo examen del material que no leyeron, de esa manera los estudiantes leerán para rendir el examen. (La fuente: “Cuando no leen”, 1989).
- **De una tarea escrita a los estudiantes que no cumplieron con la lectura asignada.** Pregunte al inicio de clases si se cumplió con la lectura. Los alumnos que no lo hicieron se les darán una tarea por escrito y se los llamara a la reflexión



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

(Individualmente). Luego hasta que participen en la discusión puede ser que no estén interesados en el tema. Por otra parte, el darles un control de lectura por escrito para evaluar y determinar cómo lee, le dar luces del por qué alguno que otro estudiante es reacio a la lectura, Esta técnica no debe usar más de una vez. (La fuente: "Cuando no leen", 1989)



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

\*nueve décimas partes de la sabiduría  
Proviene de ser juicioso tiempo''  
(Henry David Thoreau)

**TIPS N° 11: ESTRUCTURE LA CATEDRA PARA MOTIVAR**

- **Trabaje con las necesidades e intereses de los estudiantes.** Averigüe por que se matricularon los estudiantes en su curso, y cuáles son sus expectativas. Invente ejemplos, estudios prácticos de casos, o tareas que se relacionen con la satisfacción de interés con el enriquecimiento de experiencias de los estudiantes: Por ejemplo un profesor de química podría explicar cómo contribuye la química a resolver los problemas medioambientales. Esto dará pie para que explique como el contenido y los objetivos de su curso ayudan a los estudiantes a lograr las metas personales y profesionales. (Las fuentes: Brock, 1976; Cashin, 1979; Lucas, 1990).
- **Si su syllabus lo permite, deje que los estudiantes escojan lo que desean estudiar.** De opciones a los estudiantes, flexibilice el contenido y la forma de presentar las tareas y/o practicas. Permita a los estudiantes decidir entre varias situaciones: prepare un viaje al campo, invite a un experto para una conferencia o permita que seleccionen los temas que desean explorar a mayor profundidad. Es importante que incluyan las unidades operativas o alternativas en el curso. (Las fuentes: Ames y Ames, 1990; Cashin. 1970 ; Forsyth y McMillan, 1991; Lowman, 1984).
- **Aumente el nivel de dificultad de la materia de acuerdo al avance del semestre o cuatrimestre.** De oportunidades a los estudiantes de tener éxito al principio del semestre. Una vez que los estudiantes sienten que pueden tener éxito, aumente el nivel de dificultad gradualmente . Si las tareas y exámenes incluyen preguntas cada vez mas complejas, cada estudiante tendra la oprtunida de experimentar el exito como un desafio. (La fuente: Cashin, 1970).
- **Varie sus métodos de instrucción.** El interés, motivación y buen desarrollo de los estudiantes depende de la variedad de acciones que se introducen en el curso. Rompa la rutina incorporando una variedad de actividades y métodos para enseñaren en su materia. Use la dramatización, socio drama, debates, entrenamiento mental, discusión dirigida, demostración, estudio de casos prácticos, presentación audiovisual, docente invitado, trabajo de grupo y otros. (La fuente: Forsyth y McMillan, 1991).



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

\*El hombre nada puede aprender sino  
En virtud de lo que ya sabe''  
(Aristóteles)

**TIPS N° 12: EL APRENDIZAJE EN  
PERSONAS ADULTAS**

“Ningún hombre sabio quiso nunca ser joven”

(Jonathan Swift)

La UDABOL es una institución de educación superior que brinda servicios de educación, instrucción y formación tanto a jóvenes y adultos, por ello es importante que los catedráticos conozcan el proceso de aprendizaje y las condiciones psicológicas de los jóvenes y los adultos. La inserción de este tip`s responde a esa necesidad.

**-Los adultos cuentan con años de experiencia y una vasta riqueza de información acumulada.** Enfoque y dirija su materia en base a esta fortaleza que traen el aula y no solo en las falencias de sus conocimientos y competencias equilibre y armonice. Mantenga las oportunidades de intercambiar experiencias; el dialogo dentro del grupo, traslade su experiencia como una fuente de enriquecimiento a la clase. Recuerde que usted, es catedrático y no necesita tener todas las respuestas, con tal que usted sepa dónde ir o a quien llamar para conseguir las respuestas. Los estudiantes pueden ser los recursos para usted y para los propios estudiantes.

**-Los adultos han establecido valores, cuentan con un sistema de creaciones y sus opiniones nacen en base a un cumulo de experiencias.** Demuestre respeto por diferir con sus creencias. Religión, sistema de valor, opiniones y estilos de vida. Sus aprendices deben saber que se respeta a la persona y se discuten conceptos, ideas y temas, pero que no todos en el curso podemos compartir sus creencias. Permita el debate enriqueciendo y el desafío de ideas.

**-En los adultos la motivación, forma y la velocidad de aprendizaje es muy variada y dinámica.** Por ello use una variedad de estrategias para ensayar, como la resolución de problemas en grupo pequeño mediante la discusión. Use los sentidos auditivos, visuales, táctiles incluso la percepción y haga que participen de los métodos de instrucción. Recuerde que la velocidad de aprendizaje puede ser lenta, pero la habilidad de aprender no se daña por la edad. La mayoría de los adultos prefieren métodos de instrucción diferentes a las conferencias o clases magistrales tradicionales.

**- Los adultos relacionan los saberes previos con los nuevos, la experiencia pasada con las actuales compara y contrastan la información.** Evalúe las necesidades de aprendizaje específicas de sus alumnos antes o al inicio de la clase. Tenga presente este enfoque para el desarrollo de sus actividades académicas. Haga de sus prácticas pertenecientes sea concreto y use resúmenes, para aumentar la retención y la atención. Considere que si el



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
**SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

material esta fuera del contexto de las experiencias de los participantes, el conocimiento no tendrá sentido.

**-Los adultos tienen otro reloj metabólico:** Es importante tomar en cuenta y planificar descansos frecuentes., aunque sea breves estiramientos de 2 minutos. Durante una conferencia, un descanso de 45 a 60 minutos es suficiente, En situaciones de formación interactiva, pueden espaciarse los descansos cada 60 a 90 minutos.

**- Los adultos son orgullosos.** Apoye a los estudiantes como seres humanos de valía. La autoestima y el ego están al borde del colapso si en un ambiente de aula no se percibe este aspecto. Las personas no preguntaran, o no participaran y no podrán aprender, si ellos tienen temor de expresar sus acciones para no ser ridiculizados permítalas a las personas admitir su confusión, ignorancia, miedos, prejuicios y opiniones diferentes. Reconozca o agradezca a los estudiantes por sus respuestas y preguntas. Trate y valore todas las preguntas y cuando alguien haga una pregunta repetitiva. Recuerde la única pregunta tonta es la pregunta no solicitada.

**-Las diferencias individuales entre las personas aumentan con la edad.** Tenga en cuenta diferencia de edades, tiempo, tipos, y formas de aprender. Use elementos auditivos, visuales, táctiles y participativos en los métodos de instrucción y formación.

**-Los adultos tienden a orientar el aprendizaje centrado en el problema.** De énfasis a como lo aprendido puede aplicarse en las representaciones de una escena práctica. Use estudios de casos prácticos, problema que se resuelven en grupos, y actividades de participación para reforzar el aprendizaje. Los adultos generalmente quieren aplicar la nueva información o habilidades inmediatamente a la solución de problemas actuales o situaciones reales.

Recuerde. La nueva información y habilidades deben ser pertinentes y significativas y acordes a las preocupaciones, intereses y deseos de los estudiantes .Descubra cuales son las necesidades de los individuos en su clase. Los estudiantes no desean aprender lo que ellos nunca usaran. El ambiente de aprendizaje debe ser físicamente y psicológicamente cómodo.

**Los principios de aprendizaje adulto.** (La fuente Stephen lieb, miembro de la Universidad de la comunidad Montañesa Sur, (Cáigase 1991).

### **Los adultos como aprendices**

El aprendizaje en el adulto es un área de estudio que fue investigado por Malcom Knowles, quien identifico las siguientes características:

- Para ser catedrático eficaz debe comprender como los adultos pueden aprender mejor, comparados con los niños y adolescentes. Los adultos tienen necesidades e intereses especiales y requisitos como aprendices



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- Los adultos son **autónomos y auto dirigidos**. Ellos necesitan ser libres, dirigirse. Sus catedráticos deben involucrar a los participantes adultos activamente en el proceso de aprendizaje y deben servir más como facilitadores. Se debe conseguir activa participación dándoles la opción de elegir sus temas a cubrir y permitir que trabajen en proyectos que reflejen sus intereses. Se debe permitir que asuman la responsabilidad por la presentación y dirección del grupo. Se debe actuar como facilitador guiando a los participantes a su propio conocimiento, en lugar de proporcionarles los hechos. Se debe mostrar a los participantes como la materia les ayudara a alcanzar sus metas colectivas y personales.
- Los adultos que cuentan con un cumulo de **experiencias de vida y conocimiento** pueden incluir actividades de trabajo relacionadas con la responsabilidad familiar y la educación anterior. Necesitan conectar el aprendizaje a la base de conocimiento-experiencia. Debe ayudarles a que saquen experiencias de su participación y conocimiento pertinentes al tema. Que relacionen teorías y conceptos y reconozcan el valor de la experiencia aprendida.
- Los adultos como **meta-orientados**. En el curso saben, normalmente, qué meta quieren lograr. Por consiguiente, aprecian un programa educativo en el que estén organizados y definidos claramente todos los elementos. Los catedráticos deben mostrar cómo esta materia les ayudará a lograr sus metas. Esta clasificación de valore y objetivos del curso debe hacerse al inicio del curso y recordarla sistemáticamente.
- Los adultos son **focalmente orientado**. Ellos deben ver una razón y el valor por aprender algo. Lo que aprenden tiene que ser aplicable a su trabajo u otra responsabilidad. se deben identificar los objetivos de los adultos, antes del inicio del curso, y se deben relacionar teorías y conceptos a escenas familiares de los participantes, necesidad que puede cumplirse permitiendo a los participantes escoger los proyectos que reflejen sus intereses.
- Los adultos son **prácticos**. Focalice los aspectos de una lección que sea de utilidad en su trabajo. Ellos no pueden interesarse en el conocimiento por su propia causa. Se debe decir explícitamente cómo la lección será útil para ellos en el trabajo.

Como todo aprendiz, el adulto necesita muestras de respeto, que se reconozca la riqueza de las experiencias que traen al aula. Se los debe tratar como iguales en la experiencia y en el conocimiento y se debe permitir expresar opiniones libremente en la clase.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

“Los primeros cuarenta años de vida nos dan el texto; los treinta siguientes, el comentario”.

(Arthur Schopenhauer)

**TIPS N° 13: MOTIVANDO AL APRENDIZAJE  
ADULTO I**

Un factor de primer orden del aprendizaje en el adulto es la motivación. Por lo menos hay cinco aspectos que pueden ser de utilidad y fuentes de la motivación para el estudiante adulto:

- **Fortalecer las relaciones sociales**, conseguir nuevos amigos, satisfacer una necesidad de socializar y construir relaciones diversas (trabajo, estudio, investigación, etc.).
- **Cumplir con las expectativas externas**, lograr las expectativas, recomendaciones o instrucciones de alguien con autoridad formal (inmediato superior, familia, etc.).
- **Buscar el bienestar social**, mejorar y potenciar su vocación de servicio a la humanidad, prepararse y mejorar su habilidad de participar en el trabajo y servicio de la comunidad y recibir el reconocimiento social.
- **Promover el avance personal**, crecimiento intelectual, mejorar las competencias, lograr un nivel superior en el trabajo, la mejora profesional, y fortalecerse frente a sus competidores.
- **Estimular y escapar**. Aliviar el fastidio en la rutina de la casa o del trabajo, proporcionando un descanso y dando un contraste a otros detalles exigentes de vida.

“El signo más cierto de la sabiduría es la serenidad constante”.

(Michel Eyquem de la Montaigne)

**TIPS N° 14: MOTIVANDO AL APRENDIZAJE  
ADULTO II**

Existe una extensa variedad de fuentes que nos proporcionan un cuerpo de conocimientos bastante fiable sobre el aprendizaje adulto. Este conocimiento podría ser dividido en tres aspectos básicos: los aprendices adultos y su motivación; el plan de estudios para los adultos; y cómo trabajar con los adultos en el aula. (La fuente: **La innovación, resumen** Vol. VI, marzo de 1984, por Ron y Susan Zemke).

1. Los adultos buscan nuevas experiencias de aprendizaje para cubrir y controlar los eventos de su vida, por ejemplo, el matrimonio, el divorcio, un nuevo trabajo, una promoción, pérdida de un ser amado, traslado a una nueva ciudad y otros.
2. El estudiar en una institución universitaria implica un cambio de vida, hay nuevos encuentros y relación entre adultos. Por otra parte probablemente él o ella busquen nuevas oportunidades toda vez que se produce un aumento de tensión en los eventos de su vida y buscan cubrir la misma con la motivación del compromiso de aumentar sus



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

experiencias de aprendizaje. Con el aprendizaje, los adultos experimentan y buscan con mayor frecuencia lo que está directamente relacionado – por lo menos en su percepción – a los eventos de su vida y al cambio que están buscando.

3. Los adultos, por lo general, desean y se comprometen a aprender tanto antes, durante y después de algún evento o experiencia de cambio en su vida. Una vez que están convencidos tienen la certeza de que lo único que es inmutable es el cambio, los adultos se comprometerán en cualquier aprendizaje que les ayude a cubrir con la dinámica de transición.

Recuerde. El mantener e incrementar el sentido de la autoestima, autovaloración y el placer de sentirse activos y útiles, más algunos otros factores motivadores, ayudan al proceso de enseñanza – aprendizaje en el adulto.

**Las fuentes de referencias: utilizados en los tips 6 al 14**

- *Los principios de la psicología centrados en el estudiante y las pautas para rediseñar y reformar la escuela.* Washington, D. C., Asociación de Psicología Norteamericana, 1992.
- Ames, R., y Ames. “Motivación y enseñanza eficaz”. Hillsdale, N. J.,:Erlbaum, 1990.
- F. Jones. *Dimensiones del pensamiento y la instrucción cognoscitiva.* Hillsdale, N. J.,:Erlbaum, 19903.
- Angelo, T. a. “Diez pasos fáciles: Evaluación del aprendizaje superior en cuatro dimensiones”.
- T. A. Angelo. *Investigación del aula: Las lecciones tempranas del éxito. Las nuevas directrices para enseñar y aprender.* No. 46. San Francisco: Jossey-low, 1991.
- Bligh, D. A. *¿De qué sirve el disertar?* Devon, Inglaterra,: Centro de Instrucción, Universidad de Exeter, 1971,
- Brock, C. *Granes prácticas introductorias para enseñar cursos universitarios.* Manhattan: Centro para la Evaluación, Universidad de Kansas, 1976.
- Cashin. W. E. “Motivando a los estudiantes.” Pater No. 1. Manhattan: Centro para el desarrollo y evaluación de la Facultad en la Educación superior. Universidad del Estado de Kansas, 1979.
- Daniel, J. las W. “Supervivencia: uso de tarjetas en la matemática, Enseñanza universitaria, 1988.
- Eble, K. E. *La destreza en la enseñanza.* San Francisco: Jossey-low, 1988.
- Ericksen, S. C. “La conferencia” Del memorándum a la Facultad. El Ann Arbor: Centro para la investigación de enseñanza y aprendizaje, Universidad de Michigan, 1978.
- Erickson, B. L., y Strommer, D. W. *Instrucción para los novatos en la Universidad San Francisco: Jossey-low, 1991.*
- Fiore, N. “El incumplir con las tareas”. Manual de química. Departamento de Química. Universidad Berkeley de California, 1985.
- Forsyth, D. R., y McMillan, J. H. “Propuestas y prácticas para motivar a los estudiantes”, R. J. Menges y M. D. Svinicki.
- Lowman, J. *Maestro en técnicas de enseñanza.* San Francisco: Jossey-low, 1984.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- Lowman, J. “Promoviendo la motivación en el aprendizaje”. *La enseñanza universitaria*. 1990.
- Lucas, A. F. El uso de los modelos psicológicos para entender, la motivación del estudiante. San Francisco: Jossey-low. 1990.
- *La faceta cambiante de enseñanza en la universidad*. Las nuevas directrices para enseñar y aprender. San Francisco: Jossey-low. 1990.
- Mckeachie. W. J. *Las pautas de instrucción*. Lexington, Masa.: Brezo, 1986.
- McMillan, J. H., y Forsyth, D. R. “Lo qué las teorías de la motivación dicen sobre como los aprendices aprenden”.
- R. J. Menges y M. D. Svinicki. *Enseñanza en la universidad: De la teoría para practicar*. Las nuevas direcciones por enseñar y aprender. San Francisco: Jossey-low, 1991.
- Sass. La E. J. “Motivación en el aula universitaria: Lo que los estudiantes nos dicen”. *Enseñando psicología*, 1989.
- Tiberius. R. G. *La enseñanza en grupos reducidos*. Toronto: El instituto de Ontario para los Estudios en la Prensa de Educación, 1990.
- Weiner. F. E., y Kluwe. R. H. *Metacognición, motivación y comprensión*, Hilldale. N. J.: Erlbaum, 1987.

**TIPS N° 15: EJEMPLOS DE COMPETENCIAS DE TEMA E INDICADORES DE EVALUACIÓN**

**Autores: Catedráticos de la UDABOL – La Paz**

Los ejemplos que se presentan a continuación son producto del interés de los autores por aplicar en el aula el enfoque constructivista, en coherencia con la visión, la misión y el perfil profesional. El fundamento teórico y práctico que antecede servirá para aclarar dudas a los catedráticos interesados.

Por testimonio de los autores, **cada tema generalmente es avanzado en dos o más clases y, la competencia, vale para todas estas clases.**

Abreviaturas:

NR = nivel reproductivo

NR-a = nivel reproductivo aplicativo

NA = nivel aplicativo

NC = nivel creativo

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**CARRERAS: Ing. de Telecomunicaciones**  
**Ing. de Sistemas**

**Catedrático/a:** Miguel Ángel Montaña Figueredo

**Asignatura:** Teoría de tráfico



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

Algoritmo: C<-> H<-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Enuncia</b> los conceptos básicos de la teoría de tráfico por medio de la <u>descripción</u> de los estados a un <i>conjunto de llamadas telefónicas</i> y el <u>análisis</u> matemático en su aplicación a un nivel reproductivo-aplicativo a un (N.R.A).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Categoriza los diferentes estados de ocupaciones y sus tiempos.</li> <li>- Fundamenta los conceptos y teoremas aplicados al tráfico de llamadas.</li> <li>- Ejemplifica los diferentes sistemas de telefonía instalados en el mercado.</li> <li>- Genera conclusiones a la finalización de las investigaciones.</li> <li>- Interpreta los diferentes requerimientos para dimensionar un sistema telefónico.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE TRÁFICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de un órgano o circuito.</li> <li>- Ocupaciones individuales.</li> <li>- Ocupaciones simultáneas.</li> <li>- Tiempo de retención.</li> <li>- Periodo de observación.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Raúl Pinto

**Asignatura:** Legislación en telecomunicaciones

Algoritmo: C<-> H<-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Conceptualiza</b> el marco teórico – legal de la Ley 1.632, a través de la <u>aplicación</u> de normas nacionales e internacionales, en <i>proyectos de telecomunicaciones</i> y la <u>justificación</u> de su ejecución a un nivel reproductivo (N. R.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describe el entorno administrativo regulador de las telecomunicaciones en Bolivia.</li> <li>- Define con exactitud los diferentes servicios de telecomunicaciones.</li> <li>- Entiende la ejecución de normas estándares y recomendaciones internacionales en la ejecución de proyectos.</li> <li>-Discrimina los campos técnico legales de la información.</li> <li>- Discrimina la asignación de concesiones y licencias, de acuerdo a los servicios y tiempos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: LEY DE TELECOMUNICACIONES 1.632</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposiciones generales</li> <li>- Organización institucional.</li> <li>- Concesiones y licencias</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**Catedrático/a:** Ludwig Parra

**Asignatura:** Procesamiento digital de señales

**Algoritmo:** H<-> C<-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Modela</b> matemáticamente los procesos internos mediante la explicación del uso de algoritmos en los conversores A/D y D/A y el <u>análisis</u> de la transformación que sufren las señales a un nivel reproductivo (NR).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establece diferencias entre los dos tipos de conversores.</li> <li>- Demuestra la transformación de las señales.</li> <li>- Describe el error introducido en la cuantificación.</li> </ul>	TEMA: CONVERSORES <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversores A/D.</li> <li>- Conversores D/A.</li> <li>- Muestreo.</li> <li>- Cuantificación.</li> <li>- Codificación.</li> <li>- Decodificación.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Carlos Gironda

**Asignatura:** Métodos numéricos

**Algoritmo:** V <-> H <-> C

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Justifica</b> el uso de métodos que se visualizan gráficamente, en base a la <u>elaboración</u> de intervalos en <i>funciones no lineales</i> , <u>comparando</u> las bases teóricas de cada uno de ellos a un nivel aplicativo (NA).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcula las raíces de ecuaciones no lineales utilizando los métodos de estudio.</li> <li>- Establece semejanzas y diferencias entre los métodos.</li> <li>- Aplica los resultados en la resolución de problemas reales.</li> <li>- Selecciona los métodos adecuados para cada caso.</li> </ul>	TEMA: MÉTODOS GRÁFICOS <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión gráfica de los métodos que utilizan intervalos.</li> <li>- Aplicaciones de los métodos que utilizan intervalos.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Juan David Castillo Q.

**Asignatura:**

**Algoritmo:** V <-> H <-> C

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Establece</b> la relación que existe entre la corriente eléctrica y la fuerza electromotriz a partir de la	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica comparativamente los conceptos de potencia generadora y disipada.</li> <li>- Manipula un montaje</li> </ul>	TEMA: POTENCIA ELÉCTRICA Y ENERGÍA ELÉCTRICA <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación entre la corriente</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<p><u>experimentación</u> en un <u>circuito eléctrico</u> mencionando los fundamentos teóricos esenciales N.A.</p>	<p>eléctrico para determinar la energía eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica el estudio de potencia eléctrica y energía eléctrica.</li> <li>- Emite juicios sobre la demanda y uso de energía eléctrica en el grupo de aprendizaje.</li> <li>- Explora nuevos conocimientos en torno al tema de estudio.</li> </ul>	<p>eléctrica y la fuerza electromotriz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencia, energía eléctrica y pérdidas.</li> <li>- Demanda y utilización de energía eléctrica.</li> </ul>
--	--	--

**Catedrático/a:** Edgar Valdez Ramírez

**Asignatura:** Transmisión de la fibra óptica.

**Algoritmo:** C <-> V <-> H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Describe</b> la instalación de la fibra óptica a través de su comparación con otras tecnologías en <i>ejemplos de medio local y su aplicación</i> eficiente, previniendo el mantenimiento a un N. A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica las características de los tipos de fibra óptica.</li> <li>- Conceptualiza el procedimiento, uso de maquinarias y herramientas en la instalación aérea.</li> <li>- Conceptualiza el procedimiento, uso de maquinarias y herramientas en la instalación subterránea.</li> <li>- Establece diferencias y aplicaciones en ambos tipos de aplicación.</li> <li>- Fundamenta la importancia del empalme en la instalación.</li> <li>- Justifica el dominio teórico y práctico de la instalación para evitar el mantenimiento correctivo.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA FIBRA ÓPTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos De fibra óptica.</li> <li>- Instalación aérea.</li> <li>- Instalación subterránea.</li> <li>- Empalme.</li> <li>- Mantenimiento.</li> </ul>

**Catedrático/a:** José Murillo

**Asignatura:** Probabilidad y estadística



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

Algoritmo: H <-> C <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Calcula</b> los estadígrafos de posición a partir de la <u>elaboración</u> de una <i>tabla de distribución de frecuencia</i> , <u>apreciando</u> el valor de los conceptos asociados a la descripción objetiva de una muestra NA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construye grupal e individualmente una tabla de distribución de frecuencias.</li> <li>- Gráfica histogramas y ojivas acumuladas en una distribución dada.</li> <li>- Calcula eficientemente la media, la mediana y la moda.</li> </ul>	<p>TEMA: ESTADIGRAFOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De posición               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media</li> <li>• Mediana</li> <li>• Moda</li> </ul> </li> </ul>

**Catedrático/a:** Reina Sarina Bustamante

**Asignatura:** Tecnología Comunicacional

Algoritmo: C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Aplica</b> funciones Java Script mediante la <u>creación</u> de páginas web dinámicas en <u>prácticas</u> de <u>laboratorio</u> <i>reconociendo</i> sus ventajas en un NA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la estructura, la sintaxis y el léxico de un script en HTML.</li> <li>- Identifica variables, operadores y estructuras de control.</li> <li>- Revisa conceptos de programación orientada a objetos, métodos y eventos en el diseño de formulaciones HTML.</li> <li>- Crea funciones en Java script y aplica en el diseño de páginas web dinámicas.</li> </ul>	<p>TEMA: JAVA SCRIPT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura (en HTML)</li> <li>- Variables operadores y estructuras de control.</li> <li>- Objetos, métodos y eventos.</li> <li>- Funciones.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Marco Antonio Ruiz

**Asignatura:** Física I

Algoritmo: C <-> V <-> H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Enuncia</b> el concepto y sentido de medición como instrumento de la física a partir de la <u>valoración</u> de las mediciones <i>en la resolución de</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deduce el concepto más adecuado de medición para la física.</li> <li>- Enumera los diferentes tipos de medición necesarios para</li> </ul>	<p>TEMA: MEDICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto</li> <li>- Tipos de mediciones</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<p><i>problemas concretos, diferenciando los tipos de mediación a un NA.</i></p>	<p>solucionar problemas físicos. - Clasifica las mediciones sencillas y complejas en su entorno.</p>	<p>- Resolución de problemas.</p>
--	--	-----------------------------------

**Catedrático/a:** Edgar Enriquez R.

**Asignatura:** Laboratorio de Programación I

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Identifica</b> los diferentes tipos de lenguajes de programación, mediante la <u>diferenciación</u> de instrucciones y estructuras de los mismos <i>en la realización de aplicaciones</i> y la <u>evaluación</u> de la codificación posterior a un NRA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discrimina en la teoría y en la práctica los diferentes tipos de lenguaje de programación.</li> <li>- Reconoce con precisión los conceptos particulares de cada lenguaje.</li> <li>- Soluciona problemas específicos dentro situaciones reales, utilizando los lenguajes de programación.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lenguaje de máquina.</li> <li>- Lenguaje de bajo nivel.</li> <li>- Lenguaje de nivel intermedio.</li> <li>- Lenguaje de alto nivel.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Raúl Morán

**Asignatura:** Ecuaciones diferenciales

**Algoritmo:** H <-> C <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Identifica</b> los componentes básicos de la geometría, a partir de la <u>explicación</u> de teoremas <i>en un espacio geométrico</i> y la <u>argumentación</u> de conceptos teóricos analizados a un N. R. A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica metódicamente los diferentes conceptos en el plano cartesiano.</li> <li>- Justifica las diferentes fórmulas utilizadas para resolver problemas.</li> <li>- Diferencia, con entusiasmo, los lugares geométricos existentes en diversos contextos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: GEOMETRÍA ANALÍTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto.</li> <li>- Sistema de coordenadas.</li> <li>- Distancia entre dos puntos. Ejercicios.</li> <li>- La recta. Diversas formas.</li> <li>- La circunferencia, ecuación general Parábola y elipse.</li> </ul>

**Catedrático/a:** César Landivar

**Asignatura:** Programación

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<p><b>Fundamenta</b> los conceptos básicos de la programación modular a partir de la <u>construcción</u> de diagramas de flujo <i>con un software especializado, evaluando</i> comprensivamente la segmentación aun un N. R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica definiciones y características de la programación modular.</li> <li>- Elabora los segmentos a desarrollar en un programa, utilizando la metodología correspondiente.</li> <li>- Relaciona adecuadamente la interacción entre módulos.</li> <li>- Identifica la función de cada módulo.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: PROGRAMACIÓN MODULAR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llamadas al módulo.</li> <li>- Parámetros de entrada y salida.</li> <li>- Metodología de segmentación.</li> </ul>
--	--	--

**Catedrático/a:** Jaime M. Flores M.

**Asignatura:** Sistemas digitales

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Detalla</b> las transformaciones entre sistemas binarios, a través de la <u>ejecución de operaciones de la aritmética lógica</u> en diseños de sistemas digitales, <u>argumentando</u> las transformaciones efectuadas a un NA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza operaciones de transformaciones entre distintas bases numéricas y operaciones aritméticas lógicas.</li> <li>- Explica la equivalencia de un número decimal a un número binario.</li> <li>- Resuelve aplicaciones reales de los sistemas binarios.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: SISTEMAS DE NUMERACIÓN BINARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas de numeración posicional.</li> <li>- Transformaciones entre diferentes bases.</li> <li>- aritmética lógica.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Edgar Alejandro Arene H.

**Asignatura:** Teoría General de sistemas

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Interpreta</b> los conceptos fundamentales de la Teoría de Sistemas, a través de la <u>percepción</u> adecuada de los elementos de un sistema en <i>situaciones reales</i> y la <u>explicación</u> crítica del enfoque de sistemas a un NR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica con fluidez las concepciones teóricas de cualquier sistema.</li> <li>- Reconoce con claridad en un esquema, los elementos básicos de un sistema.</li> <li>- Justifica la importancia del enfoque de la teoría de sistemas utilizando ejemplos reales.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE SISTEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básico.</li> <li>- Enfoque de sistemas y concepciones.</li> <li>- Estructura del sistema.</li> <li>- Etapas de estudio de sistemas.</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	- Verifica las etapas de estudio de la aplicación.	
--	--	--

**Catedrático/a:** Luis Loza

**Asignatura:** Reingeniería de procesos

**Algoritmo:** V <-> H <-> C

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Justifica</b> la necesidad de la administración del cambio, a partir de la <u>selección</u> teóricaconceptual en <i>bibliografía específica</i> y la <u>generalización</u> a diferentes ámbitos administrativos a un NRA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se desenvuelve adecuadamente en procesos de cambio en la administración.</li> <li>- Juzga científica y conceptualmente la necesidad del cambio en las empresas.</li> <li>- Explica con claridad los principios básicos de la globalización y el cambio.</li> <li>- Discute sus criterios acerca de la influencia de la globalización en la organización</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: ADMINISTRACIÓN DEL CAMBIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición.</li> <li>- Administración del cambio.</li> <li>- Posicionamiento del negocio.</li> <li>- Globalización.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Ramiro Aduviri

**Asignatura:** Ingeniería de control

**Algoritmo:** C <-> V <-> H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Describe</b> Los principios de la retroalimentación, por medio del <u>análisis comparativo</u> entre sistemas de lazo abierto y cerrado, <i>en casos de estudio</i> y la <u>descripción</u> de sus ventajas y desventajas a un NA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantea ejemplos con y sin retroalimentación.</li> <li>- Participa con sus compañeros analizando y comparando los alcances del costo / beneficio.</li> <li>- Ejecuta cuestionarios de autoevaluación en páginas web.</li> <li>- Evalúa críticamente los principios de la retroalimentación.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: PRINCIPIOS DE RETROALIMENTACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Principios.</li> <li>- Objetivos de control.</li> <li>- Un ejemplo industrial.</li> <li>- Definición del problema de control.</li> <li>- Solución del problema de control vía inversión.</li> <li>- Sistemas de lazo abierto y cerrado.</li> <li>- Compromisos en la elección de la ganancia de</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

		realimentación.
--	--	-----------------

**Catedrático/a:** Magdalena Aguilar de Saavedra

**Asignatura:** Investigación operativa I

**Algoritmo:** H <-> C <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Resuelve</b> problemas de programación a partir de la <u>fundamentación</u> del algoritmo del método Simplex, <i>en ejercicios asignados, justificando</i> los resultados obtenidos según indica el algoritmo a un NRA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica el método Simplex para resolver problemas de programación lineal.</li> <li>- Analiza y discute los resultados obtenidos con el grupo de trabajo.</li> <li>- Formula problemas de programación lineal en determinados casos.</li> <li>- Valora la importancia del método Simplex como base de posteriores aprendizajes.</li> </ul>	<p>TEMA: EL MÉTODO SIMPLEX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación del problema.</li> <li>- Planteamiento de la tabla simplex.</li> <li>- Algoritmo simplex.</li> <li>- Interpretación de resultados.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Neysa Santalla

**Asignatura:** Base de datos

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Explica</b> los modelos de datos existentes y su clasificación, por medio de la <u>identificación</u> de modelos en un <i>diseño conceptual, lógico y físico</i> , evaluando posteriores reproducciones a un N. R.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enuncian los conceptos de modelos de datos y clasificaciones.</li> <li>- Identifica un modelo de datos para cada tipo de diseño.</li> <li>- Selecciona el modelo datos para cada tipo de diseño según la aplicación.</li> <li>- Establece junto a sus compañeros la diferencia entre diseños.</li> <li>- Esquematiza los modelos de datos para clasificaciones.</li> </ul>	<p>TEMA: CONCEPTO DE MODELOS DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de modelo de datos.</li> <li>- Clasificaciones de modelos de datos.</li> <li>- Diseño conceptual, lógico, físico.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Fedor Zárate Blades

**Asignatura:** Principios de administración

**Algoritmo:** H <-> V <-> A



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Señala</b> la totalidad de características y atributos de la calidad en el proceso histórico, en base a la <u>selección</u> de criterios del consumidor, <i>en estudios de caso empresariales</i> y el <u>análisis</u> de modelos de generación de valor agregado y enfoques administrativos a un NR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica la apreciación del concepto de calidad por el cliente.</li> <li>- Reconoce comparativamente la importancia y evolución histórica de la calidad.</li> <li>- Define en un esquema los conceptos de una administración orientada hacia la calidad.</li> <li>- Confronta la discapacidad de criterios en el transcurso de los modelos de calidad.</li> </ul>	<p>TEMA: LA CALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de calidad.</li> <li>- Historia de la calidad.</li> <li>- Administración de Calidad Total.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Oscar Mario Luna

**Asignatura:** Taller de redes

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Identifica</b> las partes básicas de una red, a partir de la <u>aplicación</u> de conceptos teóricos a diferentes redes en <i>prácticas de laboratorio</i> y la explicación de topologías existentes a un NRA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica el uso de diferentes topologías de red.</li> <li>- Explica metódicamente los componentes de la red.</li> <li>- Establece diferencias entre una y otra topología.</li> <li>- Implementa distintas tipologías de red trabajando en grupo.</li> </ul>	<p>TEMA: HARDWARE DE REDES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de las redes.</li> <li>- Redes de área local.</li> <li>- Redes metropolitanas.</li> <li>- Redes de área amplia WAN</li> </ul>

**Catedrático/a:** Oscar Santander

**Asignatura:** Cálculo I

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Identifica</b> las diversas funciones de variable real a partir de la <u>resolución</u> de problemas aplicados al <i>área económica, enjuiciando</i> los criterios teóricos que la	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica con claridad la definición de función.</li> <li>- Evalúa en dinámicas de grupo los diferentes tipos de funciones.</li> <li>- Fundamenta el análisis</li> </ul>	<p>TEMA: FUNCIONES DE LA VARIABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición.</li> <li>- Clasificación.</li> <li>- Composición de funciones.</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

respaldan a un NRA.	<p>gráfico y analítico de las funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justifica la importancia de las funciones en la resolución de problemas aplicados a la economía.</li> <li>- Participa en los talleres de aplicación de funciones en el área económica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Función inversa.</li> <li>- Aplicación de funciones.</li> </ul>
---------------------	---	--

**Catedrático/a:** Bernarda López Mariaca

**Asignatura:** Programación II

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Interpreta</b> críticamente la programación estructurada, a partir de la aplicación de programas en <i>lenguaje C++</i>, <u>observando</u> comparativamente las estructuras estudiadas a N. R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza las diferencias entre lenguajes de programación.</li> <li>- Establece el tipo de sintaxis que utilizará en el lenguaje de programación.</li> <li>- Diferencia los tipos de estructuras utilizadas en el lenguaje C++.</li> <li>- Resuelve problemas teórico-prácticos, grupal e individualmente.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entorno del lenguaje C++.</li> <li>- Programación estructurada.</li> <li>- Tipos de datos en C++.</li> <li>- Rango de los datos C++.</li> <li>- Cadenas de caracteres.</li> <li>- Operadores lógicos y relacionados.</li> <li>- Estructura de datos en lenguaje C++.</li> <li>- Matrices, vectores y arreglos en lenguaje C++.</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERAS: - Medicina  
- Odontología

**Catedrático/a:** María Julieta Luna

**Asignatura:** Bioquímica II

**Algoritmo:** V <-> H <-> C

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Justifica</b> la importancia del metabolismo de los <i>carbohidratos</i>, mediante la <u>lectura crítica</u> de <i>textos</i> y <i>muestras sanguíneas</i>, argumentando las enfermedades que causan sus alteraciones a un N. A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica en un esquema la digestión y absorción de los carbohidratos.</li> <li>- Justifica ante sus compañeros la importancia del metabolismo de los carbohidratos.</li> <li>- Analiza los mecanismos por los cuales se producen las enfermedades metabólicas.</li> <li>- Manipula con precisión los equipos en el análisis de muestras sanguíneas.</li> <li>- Determina la concentración de glucosa en la sangre, según valores normales.</li> <li>- Emite el diagnóstico sobre la muestra procesada.</li> </ul>	<p>TEMA: DIGESTIÓN, ABSORCIÓN Y METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digestión de carbohidratos.</li> <li>- Transporte pasivo y activo.</li> <li>- Síntesis de glucógeno.</li> <li>- Degradación de glucógeno.</li> <li>- Concentración de glucosa en la sangre.</li> <li>- Patología clínica y glucógeno.</li> <li>- Ciclos de Kreabs.</li> <li>- Glucólisis.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Walter Huanca

**Asignatura:** Anatomía Humana I

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<p><b>Describe</b> los músculos faciales de la cabeza, a partir de la <u>manipulación</u> de los mismos en un <i>cadáver humano</i>, <u>argumentando</u> su inserción</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los músculos faciales objetivamente.</li> <li>- Explica con detalle los tipos de inserción de los músculos faciales.</li> </ul>	<p>TEMA: MÚSCULOS FACIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserción.</li> <li>- Acción.</li> <li>- Inervación.</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

próximo distal, acción e inervación a un N. R. A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descubre los músculos aciales en el proceso de disección de la cabeza humana.</li> <li>Infiere conceptos significativos acerca de los músculos faciales.</li> </ul>	
---	--	--

**Catedrático/a:** Cristina Alfonso

**Asignatura:** Embriología I

**Algoritmo:** H <-> V <-> C

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Explica</b> los principales métodos anticonceptivos y en qué se basan, mediante el <u>análisis</u> de las particularidades de los individuos en <i>edad fértil, en condiciones modeladas señalando</i> los diferentes fundamentos teóricos a un N.A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara los diferentes métodos anticonceptivos.</li> <li>- Discute mediante análisis de ponencias la utilidad de los métodos anticonceptivos.</li> <li>- Discute mediante análisis de ponencias la aplicabilidad los métodos anticonceptivos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: PRIMERA SEMANA DE DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecundación</li> <li>- Segmentación</li> <li>- Función de los métodos anticonceptivos.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Freddy Valle Calderón

**Asignatura:** Demografía

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Reconoce</b> los indicadores para el estudio de la natalidad y la fecundidad, a partir de la <u>construcción</u> de cada uno de ellos en <i>ejercicios planteados y proponiendo</i> soluciones a las tasas en riesgo a un N. R. A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las diferencias conceptuales de los indicadores de natalidad y fecundidad.</li> <li>- Utiliza correctamente las tasas de natalidad y fecundidad, en casos concretos de su entorno.</li> <li>- Interpreta las tasas de reproducción y la relación que debe existir entre mujer-niño.</li> <li>- Argumenta sus propuestas de solución planteados.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: INDICADORES DE NATALIDAD Y FECUNDIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa Bruta de Natalidad.</li> <li>- Tasa General de fecundidad.</li> <li>- Tasa Global de fecundidad.</li> <li>- Tasas específicas de fecundidad.</li> <li>- Tasa Bruta de reproducción.</li> <li>- Relación número de niños-mujer.</li> </ul>



**UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN**

**Catedrático/a:** Elvira Fábregas Milfán

**Asignatura:**

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Explica</b> las características generales de las estructuras que constituyen el aparato circulatorio mediante la <u>manipulación</u> de <i>piezas anatómicas</i> , <u>justificando</u> los aspectos morfo funcionales de cada una de sus partes a un N. R. A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los detalles de la configuración externa e interna del corazón.</li> <li>- Comparte criterios de la importancia de las ramas de la aorta y su territorio de irrigación.</li> <li>- Maneja con precisión las piezas anatómicas de estudio.</li> <li>- Abstrae conclusiones significativas del tema de estudio.</li> </ul>	<p align="center">TEMA:</p> <p align="center">EL APARATO CIRCULATORIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El corazón</li> <li>- La arteria aorta: inicio, posiciones.</li> </ul>

**Catedrático/a:** Luis Fernando Soto

**Asignatura:** Genética Médica

**Algoritmo:** C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Reconoce</b> los estudios que originaron la evolución histórica de la genética, a partir de la <u>elaboración de cuadros sinópticos</u> , <u>dependiendo</u> de los factores más significativos a un N. R.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza cada una de las etapas históricas de evolución de la genética.</li> <li>- Participa en la construcción de cuadros sinópticos de los factores intervinientes en la genética.</li> <li>- Ilustra la teoría con imágenes significativas.</li> <li>- Justifica, mediante experiencias, el aporte de cada investigador en la evolución genética.</li> </ul>	<p align="center">TEMA:</p> <p align="center">HISTORIA DE LA GENÉTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia.</li> <li>- Definición.</li> <li>- Factores que intervienen.</li> </ul>

**Catedrático/a:** José Manuel Paz

**Asignatura:** Genética odontológica



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

Algoritmo: C <-> H <-> V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACIÓN	CONTENIDO
<b>Argumenta</b> la teoría del material hereditario por medio de la <u>identificación</u> de las características de transmisión del ADN, <i>en diseños esquematizados</i> y el <u>análisis</u> de la codificación genética humana a un N.R.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discute sus criterios acerca de las teorías desarrolladas.</li> <li>- Representa gráficamente la duplicación del ADN.</li> <li>- Aplica las diversas teorías en la elaboración de códigos genéticos.</li> <li>- Determinan los factores predominantes de las diferentes influencias.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: MATERIAL HEREDITARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalidades.</li> <li>- Composición del ADN y RNA.</li> <li>- Teorías.</li> <li>- Influencias genéticas y ambientales.</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Jorge Salazar

**Asignatura :** Histología

**Algoritmo:** C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Identifica</b> los componentes de la célula a través de la ejecución de gráficos ilustrativos y la fundamentación crítica de la función que cumple en un N.R.	<p>Reconoce con claridad las estructuras de la célula en una ilustración</p> <p>Describe ante sus compañeros las funciones específicas de cada componente de la célula.</p> <p>Descompone en detalle la estructura morfológica de cada componente</p> <p>Correlaciona analógicamente la función sistemática de la estructura celular.</p>	<p style="text-align: center;">TEMA CITOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-la estructura de la célula</li> <li>-membrana celular</li> <li>-núcleo</li> <li>-citoplasma</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Fernando Soto

**Asignatura :** Genetica Medica

**Algoritmo:** H<->C<->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Identifica</b> las características de	-Diseña un mapa genético,	TEMA



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<p>trasmisión del DNA. Por medio de la interpretación de las sustancias que lo componen elaborando esquemas en la confrontación del proceso de transcripción con la teoría de un NR</p>	<p>basado en la teoría. - Caracteriza los paso de la transcripción del DNA -Conceptualiza significativamente el proceso de transcripción -Construye en grupo las proteínas básicas de la economía humana.</p>	<p>PROCESO DE TRANSCRIPCION DEL DNA Y SINTESIS DE PROTEINAS -RNA -DNA -Ribosomas Proceso de transcripción</p>
---	---	---

**Catedrático/ a:** Marcelo Palenque de la Quintana  
Asignatura : Materiales Odontologicos  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Describe</b> todos los aspectos de los materiales odontológicos básicos a través de la reproducción de modelos en yesos, exponiendo sus puntos de vista en base a su estructura molecular a un RNA</p>	<p>-Explica teórica y prácticamente la estructura molecular del yeso. - Señala la estructura de los modelos manipulando el yeso. -Clasifica los modelos realizando gráficos -Manipula con precisión la técnica de la mezcla del yeso -Construye conclusiones puntuales sobre el material de estudio.</p>	<p>TEMA CONOCER MATERIALES ODONTOLOGICOS BASICOS -Introducción -Estructura molecular -Yesos</p>

**Catedrático/ a:** Edgar Ochoa  
Asignatura : Anatomía Humana  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Enuncia</b> los pasos sistemáticos y formas de disección a través de la preparación de las estructuras anatómicas compartiendo con</p>	<p>-Generaliza los pasos de disección a diversas estructuras anatómicas. -contrasta las diversas formas</p>	<p>TEMA PASOS Y FORMAS DE DISECCION -Técnicas de disección -Técnicas de mantenimiento</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

sus criterios específicos de anatomía a un RN	de disección en cadáveres -Manifiesta los aspectos positivos y negativos de los pasos de disección -Elige la técnica más adecuada para el mantenimiento de cadáveres	de cadáveres
---	--	--------------

**Catedrático/ a:** Jose Zambrana  
Asignatura : Bioestadística  
Algoritmo: H<->C<->H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Ordena</b> los elementos básicos del método estadístico por medio de la identificación de cada uno de ellos en situaciones medicas reales interpretando críticamente sus características a un NR	-Conceptualiza significativamente el método estadístico. -Detalla los elementos estructurados del método estadístico en problemas de salud. -Analiza la funcionalidad de los elementos en el método estadístico -Confronta grupalmente las características del método estadístico y científico.	TEMA EL METODO ESTADISTICO -Concepto -Funcionalidad -Estructura



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Carrera de Arquitectura

**Catedrático/ a:** Marco Antonio Ruiz Aranda  
Asignatura : Medios de Expresion III  
Algoritmo: H<->C<->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Representa</b> gráficamente perspectivas axonometrías de volúmenes geométricos y arquitectónicos, mediante la identificación de ejes de composición y métodos de construcción con el manejo de instrumentos argumentando la perspectiva cilíndrica a un NRA</p>	<p>-Interpreta los fundamentos de la perspectiva axonometrías a partir del espacio tridimensional -Distingue los diferentes tipos de perspectivas axonométricas y el uso conveniente de cada uno de ellos. -Aplica sus conocimientos de ejes de composición de formas de construcción a situaciones reales o simuladas. -Representa graficas de una sola vista aplicando el manejo de ejes de formas de composición de la perspectiva cilíndrica.</p>	<p>TEMA PERSPECTIVA AXONOMETRICA -Fundamentos de la perspectiva axonometría -Tipos -Manejo de ejes tipo de construcción de la perspectiva axonometría.</p>

**Catedrático/ a:** Sofia Esther del Castillo  
Asignatura : Medios de Expresion  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Reconoce</b> las diferentes ubicaciones del plano y los elementos geométricos planares en el espacio a través de la generación de modelos gráficos e iconos analizando la resolución de problemas espaciales a u N,R,A</p>	<p>-Enuncia la definición de líneas sobre la base de sus conocimientos previos. -Selecciona las posibilidades de manipulación de los conceptos espaciales. -Propone modelos gráficos manipulando conceptos. -Participa en procesos de</p>	<p>TEMA LA LINEA -Definición y Concepto -Posibilidades de expresión - La línea Recta -La línea angular -La línea ondulada -La línea quebrada -Las líneas mixtas</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	evaluación colectiva generando su autoevaluación	
--	---	--

**Catedrático/ a:** Ramiro Berdeja

Asignatura : Aplicaciones Informaticas

Algoritmo: H<->C<->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Produce</b> Correctamente planos a partir del reconocimiento de las órdenes básicas de dibujo en computadora y la interpretación de las entidades básicas de dibujo arquitectónico un N. R-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Deduce que el trabajo comienza con la preparación del entorno sobre el cual se realiza el dibujo.</li> <li>-Distingue el uso de diversos comandos del programa de dibujo asistido por computadora AUTOCAD</li> <li>-Infiere la lógica matemática del dibujo computarizado</li> <li>-Verifica la exactitud de las dimensiones por las órdenes correspondientes.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA DIBUJO DE ENTIDADES BASICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Preparación para el dibujo mediante el uso de las rejillas y del salto del cursor</li> <li>-Dibujo de entidades simples: línea, arco y circuito</li> <li>-Verificación del dibujo a través de las órdenes de consulta.</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Ramon Azero

Asignatura : Urbanismo II

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Enuncia</b> la teoría normativa de la comprensión y manejo de los usos de suelo a través del análisis de metodología aplicativas al ámbito urbano municipal proponiendo la distribución creativa de suelos con criterio de equidad a un NA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica con la génesis y el proceso de ocupación del suelo.</li> <li>-Expresa crítica y objetivamente la distribución y usos del suelo con el instrumental apropiado.</li> <li>-Identifica los usos inadecuados que estarán alternando la función de las áreas del entorno inmediato.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA COMPRENCION Y MANEJO DE LOS USOS DE SUELO EN EL AMBITO URBANO MUNICIPAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concepto y conocimiento técnico del suelo.</li> <li>-Usos de suelo :destino interpretación y propuesta</li> <li>-Usos de suelo: Intensidad, interpretación, manejo, y aplicación .</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	<ul style="list-style-type: none"><li>-Analiza críticamente el cumplimiento de la normativa técnica legal.</li><li>-Defiende su propuesta de usos de suelo argumentando teoría y metodológicamente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Compatibilidad de usos.</li><li>-Disposiciones técnico legales.</li></ul>
--	---	--



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y FINANCIERAS

Carreras: - Administración de Empresas

-Auditoria

-Ingeniería Industrial

**Catedrático/ a:** Kurt Jurgensen Flores

Asignatura : Comportamiento Organizacional

Algoritmo: H<->C<->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Reconoce</b> la relación entre el individuo y su organización, a través del análisis de la teoría de los contratos psicológicos en estudios de casos y la argumentación de percepciones y expectativas de cada una de las partes a un NR	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica las percepciones y atribuciones y expectativas de las organizaciones y de los individuos.</li> <li>-Justifica la importancia del contrato psicológico en la organización y sus alcances implícitos</li> <li>-Diseña cooperativamente los componentes de un contrato laboral.</li> <li>-Comenta la importancia de un buen contrato psicológico para lograr empleados de por vida.</li> </ul>	<p>TEMA INDIVIDUO Y ORGANIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Percepción y atribuciones de las organizaciones.</li> <li>-La naturaleza humana.</li> <li>-Comportamiento individual en la organización.</li> <li>-Contrato laboral, grupal y psicológico.</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Julio Walter Canedo Peñaranda

Asignatura : Recursos Humanos

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Interpreta</b> el proceso teórico de la administración de recursos humanos, en función de la aplicación prácticas en su empresas de su entorno, enjuiciando cada uno de sus	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Argumenta los elementos esenciales de la planificación.</li> <li>-Maneja elementos básicos de reclutamiento de recursos humanos.</li> <li>-Diseña en equipo un proceso</li> </ul>	<p>TEMA PLANEACION DE RECURSOS HUMANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Selección del personal.</li> <li>-Inducción personal.</li> <li>-Capacitación de personal.</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

elementos a un NRA -	de capacitación según sus necesidades. -Demuestre sus habilidades en el manejo de métodos de evaluación del desempeño. -Estructura adecuadamente un proceso disciplinario y organizacional.	-Evaluación de personal -Promoción y disciplina.
-------------------------	---	---

**Catedrático/ a:** Felix Ajata Montoya  
Asignatura : Auditoria gubernamental  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Interpreta</b> el alcance de la ley 1.178 mediante de la identificación de las normas básicas de control gubernamental en entidades del Estado y la justificación de su aplicación en nuestro país a un N.R.	-Discute comparativamente los subsistemas de control gubernamental- tal en casos concretos. -Identifica las entidades del Estado que están sujetas a la responsabilidad por la función pública en la ley 1178. -Evalúa las normas establecidas. -Participa en la detección de auditorías que emiten dictámenes respecto a esta ley	TEMA INTRODUCCION A LA LEY 1178 -Los subsistemas de control gubernamental. -Responsabilidad por la función pública.

**Catedrático/ a:** Gonzalo Escobari  
Asignatura : Macroeconomía  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Señala</b> reflexivamente los conceptos y fundamentos teóricos de la macroeconomía a través de la observación panorámica en textos especializados justificando su	-Distingue analíticamente los conceptos fundamentales de la micro y macro economía. -Establece las posibilidades y limitaciones de la política macroeconomía	TEMA INTRODUCCION A LA MACRO ECONOMIA -Producción -Desempleo - Inflación



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

empleo a un N.R.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calcula el PIB en Bolivia.</li> <li>-Analiza los fenómenos de la producción del desempleo y la inflación en la economía boliviana</li> </ul>	
------------------	--	--

**Catedrático/ a:** Adriana de la Viña

Asignatura :Produccion

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Argumenta</b> el fundamento científico de la calidad del proceso a partir del ejemplo adecuado de herramientas en áreas del mejoramiento productivas y la justificación de su empleo en proceso de mejoramiento continuo a un N.R</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participa con entusiasmo en la organización de círculos de calidad y súper equipos</li> <li>-Justifica la importancia del involucramiento de los empleados en el proceso de mejora continua.</li> <li>-Selecciona la herramienta más adecuada para ser utilizada en determinados procesos.</li> <li>-Utiliza diferentes herramientas para mejorar la calidad del proceso.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA CALIDAD DEL PROCESO Y HERRAMIENTAS DE MEJORAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Involucramiento de los empleados en el proceso de mejoramiento continuo.</li> <li>-Círculos de control de calidad.</li> <li>-Súper equipos.</li> <li>-Herramientas para el mejoramiento de los procesos.</li> <li>-Diagramas.</li> <li>-Análisis de Pareto</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Lily Chavez Nogales

Asignatura :Gabinete de auditoria

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Analiza</b> los informes de auditoría interna y externa, mediante la referencia ordenada de documentos, justificando las condiciones para su emisión a un NR</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica los tipos de informes de auditoría que pueden emitirse.</li> <li>-Aplica las normas nacionales e internacionales en la realización de informes de auditoría.</li> <li>-Explica el efecto que tiene un</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA INFORMES DE AUDITORIA INTERNA Y EXTERNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipos de informes</li> <li>-Normas locales e internacionales</li> <li>-Proceso de información</li> <li>-Responsabilidad del auditor.</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	informe para la toma de decisiones. -Valora la responsabilidad que asume el auditor al emitir el informe. -Selecciona apropiadamente los informes bajo una variedad de circunstancias	
--	---	--

**Catedrático/ a:** Oscar Cornejo  
 Asignatura : Auditoría I  
 Algoritmo: C->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Señala</b> con precisión los pasos que se requieren en la planificación de la auditoría, en base a la <u>elaboración</u> de un <i>programa de trabajo</i> y la <u>defensa</u> de su importancia institucional y social a un N. R.	- Fundamenta la importancia de la planificación en operaciones de auditoría. - Propone actividades para la aplicación de las fases de la planificación. - Construye con su equipo de trabajo un programa de planificación.	TEMA INFORMES DE AUDITORÍA EXTERNA E INTERNA - Tipos de informes. - Normas locales e internacionales. - Proceso de información. - Responsabilidad del auditor.

**Catedrático/ a:** Luis Inarra  
 Asignatura :Teoria y Politica Monetaria  
 Algoritmo: C->V<->H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Menciona</b> los fundamentos teóricos introductorios de la macroeconomía, por medio de la ilustración de la importancia de los cielos económicos del desempleo y la inflación en los textos propuestos y la ejemplificación de los casos del enfoque y modelo clásico a un N.R.	-Construye un mapa conceptual de teorías y modelos económicos. -Compara con ejemplos escenarios de la economía en el tiempo. -Justifica y evalúa la existencia de distintos modelos económicos. -Aprecia la relación existente entre el desempleo e inflación según la curva de Phillips. -Justifica en casos prácticos las	TEMA INTRODUCCION A LA MACROECONOMIA -Introducción -Teoría y modelos económicos -Ciclos económicos -Desempleo e inflación -Medición de la actividad económica PIB -Conceptos macroeconómicos fundamentales -Enfoque y médelo clásico



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	dificultades de PIB. -Explica matemáticamente los componentes hasta la obtención del PIB.	
--	--	--



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANISTICAS

Carreras :

-Psicología

-Derecho

**Catedrático/ a:** Pedro Urquidi

Asignatura :Psicopatología

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Fundamenta</b> la psicopatología del trastorno de la personalidad, a partir del reconocimiento de los criterios diagnósticos en estudios de caso, juzgando su importancia en la salud mental a un N.R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Obtienen por inferencia el concepto de trastorno de la personalidad.</li> <li>-Explica desde varios puntos de vista teóricos los trastornos de la personalidad.</li> <li>-Describe críticamente las características clínicas de los trastornos de la personalidad.</li> <li>-Caracteriza en un psicodrama los trastornos de la personalidad.</li> <li>-Utiliza criterios diagnósticos estandarizados en estudios de caso.</li> </ul>	<p>TEMA TRANSTORNO DE LA PERSONALIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conceptualización.</li> <li>-Tipos de trastornos.</li> <li>-Características clínicas.</li> <li>-Criterios diagnósticos.</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Norah Villena A.

Asignatura :Metodología de la Investigacion

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Fundamenta</b></p> <p>El origen y desarrollo del conocimiento a partir de la interpretación de información en la bibliografía básica, enjuiciando sus fundamentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participa con sus opiniones en el debate sobre los elementos del método científico.</li> <li>-Reconoce la importancias Del reconocimiento científico en el desarrollo de la psicología.</li> </ul>	<p>TEMA EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Origen del conocimiento científico.</li> <li>-Conocimiento científico.</li> <li>-Elementos de conocimiento científico.</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

teóricos a un R.N	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Señala la importancia del autoconocimiento del psicólogo durante el proceso de la investigación científica.</li> <li>-Sintetiza las características del método científico elaborando un esquema con sus aprendizajes significativos.</li> </ul>	
-------------------	---	--

**Catedrático/ a:** Beatriz Napoli  
Asignatura :Sociologia General  
Algoritmo: H<->C<->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Reconoce</b> las condiciones históricas con las que emerge la sociología, a través de la interpretación teórica de fuentes bibliográficos, juzgando los hechos y procesos en el tiempo y en el espacio a un N.R	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe críticamente las condiciones históricas en las que emerge la sociología.</li> <li>-Confronta las trascendencia de estos sucesos en el pensamiento de A. comité explica la influencia total y relativa de estos acontecimientos en la sociología.</li> <li>-Elabora en un grupo mapas conceptuales y significativos</li> </ul>	TEMA LA SOCIOLOGIA Y LAS CONDICIONES HISTORICAS EN LA QUE EMERGE <ul style="list-style-type: none"> <li>-La revolución industrial.</li> <li>-La revolución Francesa.</li> <li>-Guerras civiles.</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Cynthia Rivera Claussen  
Asignatura :Psicologia evolutiva  
Algoritmo: H<->C<->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Distingue</b> el proceso de desarrollo físico integral en la etapa de la juventud, mediante la fundamentación de la teoría de Bromley en la bibliografía propuesta y la comparación con las otras etapas del desarrollo a un N.R.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la influencia de las anteriores etapas en los procesos de desarrollo de la etapa de la juventud.</li> <li>-Interpreta la teoría de Bromley contrastando las etapas de la adolescencia y la juventud.</li> </ul>	TEMA DESARROOLLO FISICO DE LA JUVENTUD <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concepto</li> <li>-Generalidades</li> <li>-Influencia del desarrollo de edades previas a la juventud</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	-Comparte puntos de vista relacionando el desarrollo físico con el deporte y el consumo de drogas. -Sintetiza las conclusiones más significativas.	
--	---	--

**Catedrático/ a:** Nelson Campo

Asignatura :Neurofisiologia

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Fundamenta</b> la relación lenguaje- pensamiento a través de la observación de comunidades primitivas sin palabras para nombrar colores en textos e ilustraciones y el análisis de la importancias de las sensopercepciones en su expresión pictórica a un N.R.</p>	<p>-Identifica los receptores vinculados a la sensopercepcion y pensamiento.          -Explica el proceso fisiológico que permite la captación de los colores.          -Emite un juicio que explique el porqué de este fenómeno. Estando intactas las estructuras neurofisiológicas.          -Compara la estructura del pensamiento de las comunidades primitivas de referencia y las sociedades occidentales.          -Elabora un esquema del fenómeno de la expresión pictórica de la comunidad</p>	<p style="text-align: center;">TEMA  <b>LENGUAJE Y PENSAMIENTO</b></p> <p>-Sensopercepcion y pensamiento          -Sensopercepcion y lenguaje          -Aprendizaje, lenguaje y toma de decisiones          -Estructura del pensamiento</p>

**Catedrático/ a:** Jorge Ordoñez

Asignatura :Estadística I

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Fundamentos</b> los conceptos de interés simple, mediante la aplicación de sus</p>	<p>-Interpreta los conceptos y definiciones del interés simple.          -Maneja los factores que</p>	<p style="text-align: center;">TEMA  <b>INTERES SIMPLE</b></p> <p>-Capital, monto final, interés</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

conocimientos en el campo financiero y la valoración de los procesos esenciales de la tasa de interés simple a un N.R	intervienen en el proceso del cálculo de interés simple. -Reconoce la utilidad del interés simple en el campo financiero	-La tasa de interés -Definición
---	---	------------------------------------

**Catedrático/ a:** Carlos Echazu  
Asignatura :Historia de Bolivia  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Explica</b> la organización social del imperio. Incaico mediante el estudio comparativo con la sociedad maya y azteca, en textos y láminas específicas juzgando su trascendencia en el mundo actual a un N.R.	-Reconoce comparativamente las características de los imperios incaico, maya y azteca. -Distingue la organización social de las distintas culturas, a través de su característica. -Deduce las distintas tendencias de volumen de las diversas culturas por sus características. -Produce textos con sus compañeros de los conceptos más significativos del tema.	TEMA EL INCARIO -El incario y su organización social -La repartición tripartita de la tierra y la mita en el incario

**Catedrático/ a:** Erick Fernandez Revollo  
Asignatura :Psicología Social I  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Define</b> a la psicología social y su objeto de estudio, a través de la integración de conocimientos de psicología social, expuesta en textos y	-Fundamenta con claridad la definición de la psicología social. -Identifica el objeto de estudio en las diferentes variables	TEMA DEFINICION DE LA PSICOLOGIA SOCIAL -El interaccionismo -El individualismo



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

libros y la explicación de distintos enfoques teóricos a un N.R.	<p>psicosociales.</p> <p>-Establece diferencias entre las distintas concepciones de la psicología social.</p> <p>-Diferencia la psicología social de otras ciencias sociales. En un trabajo cooperativo.</p> <p>-Contrasta los distintos enfoques teóricos con su realidad.</p>	-Mente y grupos
--	---	-----------------

**Catedrático/ a:** Emilio Ortega

Asignatura :Metodologia de la Investigacion

Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Enuncia</b> la importancia del conocimiento científico, mediante la resolución de problemas en estudios de casos de textos de referencia y la justificación de sus diferencias con el conocimiento vulgar a un N.R.	<p>-Defiende con sus puntos de vista la importancia del conocimiento científico.</p> <p>-Resuelve en grupo cuestionarios de problemas planteados con ejemplos de la realidad.</p> <p>-Elabora mapas conceptuales con sus propios criterios.</p> <p>-Describe sistemáticamente las características del conocimiento científico.</p>	<p>TEMA</p> <p>CARACTERISTICAS DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO</p> <p>-Diferencia entre el conocimiento común y en el conocimiento científico</p> <p>-Conceptos de funciones</p> <p>-Tipologías</p> <p>-Características</p>

**Catedrático/ a:** Mary Villena A.

Asignatura :Dercho Civil I (personas)

Algoritmo: V<->C<->H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<b>Justifica</b> los fundamentos teóricos de las personas o sujetos de derechos, a partir del análisis doctrinal en los	<p>-Clasifica con precisión las teorías sobre el comienzo de la personalidad.</p> <p>-Discrimina con su grupo las</p>	<p>TEMA</p> <p>PERSONAS A SUJETOS DE DERECHO</p> <p>-Concepto</p>



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<p>textos de estudios propuestos y su relación con el comienzo, la existencia y fin de la personalidad de las personas naturales a un N.R.</p>	<p>diferentes formas de comienzo de las personas naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Defiende su punto de vista acerca de la inseminación artificial y la clonación.</li> <li>-Elabora cuadros sinópticos con ideas significativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinación de las personas</li> <li>-Clasificación</li> <li>-Igualdad civil</li> <li>-Comienzo de la personalidad de la persona natural</li> <li>-El proceso de nacimiento</li> <li>-Tipos</li> <li>-Fraudes en materia de partos</li> <li>-Inseminación artificial</li> <li>-Protección de la vida y los derechos concebidos</li> <li>-La clonación</li> </ul>
--	---	--

**Catedrático/ a:** Antonio Viaña.

Asignatura : Oratoria forense civil y penal

Algoritmo: C->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Fundamenta</b> la importancia de la evolución histórica de la oratoria, a partir de la <u>utilización</u> de normas y reglas universales en <i>estudios de caso y en discursos</i>, <u>valorando</u> el arte de la buena expresión jurídica y a la expresión oral a un R. A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el significado de oratoria.</li> <li>- Explica con claridad los aportes importantes de los oradores más sobresalientes en la historia de la humanidad.</li> <li>- Justifica con criterios propios la importancia de la oratoria en la formación y profesional.</li> <li>- Participa con entusiasmo y responsabilidad en la exposición de un discurso, demostrando condiciones de buen orador.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA: NOCIONES GENERALES SOBRE ORATORIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oratoria.</li> <li>- Definición-finalidad.</li> <li>- Antecedentes.</li> <li>- Edad antigua: Grecia, Roma.</li> <li>- Edad media</li> <li>- Renacimiento.</li> <li>- Edad moderna.</li> <li>- Problemas que comprende.</li> <li>- Práctica.</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Javier Hurtado Caballero

Asignatura :Criminología

Algoritmo: H<->V<->C

COMPETENCIA	INDICADORES DE	CONTENIDO
-------------	----------------	-----------



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

	EVALUACION	
<p><b>Describe</b> con precisión los fundamentos científicos de la criminología, a través del análisis crítico en relación con la cultura en lecturas especializadas a la comprensión de los conceptos más significativos de esta ciencia a un N.R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participa en análisis de conceptos de criminología.</li> <li>-Discute acerca del carácter científico de la criminología.</li> <li>-Confronta el delito dentro de cada concepción cultural.</li> <li>Formula preguntas en torno a la interdisciplinariedad de la criminología.</li> <li>-Sintetiza en un mapa conceptual los conceptos más significativos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA LA CRIMINOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición y contenido</li> <li>-El delito</li> <li>-Cultura y delito</li> <li>-Definición de criminología</li> <li>-El nombre</li> <li>-Carácter científico de la criminología</li> <li>-La criminología saber multidisciplinario</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Guillermo Viaña S.

Asignatura :Historia del pensamiento politico y teoria del Estado

Algoritmo: C<->V<->H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Distingue</b> las problemáticas que implica el fenómeno político, a partir de la evaluación de los diferentes puntos de vista de los autores y escuelas seleccionando sus ideas más importantes a un N.R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Discute las problemáticas que plantea el pensamiento político.</li> <li>-Reproduce de manera ordenada criterios de autores y escuelas políticas.</li> <li>-Confronta las posiciones de orden conservador y revolucionario que plantea el pensamiento político.</li> <li>-Enuncia las fuentes e importancia del pensamiento político.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA NOCIONES GENERALES SOBRE PENSAMIENTO POLITICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Orígenes del pensamiento político</li> <li>-Problemáticas que implica el pensamiento político</li> <li>-Carácter conservador y revolucionario</li> <li>-Fuentes</li> <li>-Importancia</li> </ul>

**Catedrático/ a:** Pedro Zubieta

Asignatura :Introduccion al derecho

Algoritmo: V<->C<->H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

<p><b>Justifica</b> la importancia de la norma panorámica, en base de la identificación de los elementos del modelo lógico en el texto básico y la construcción de una tabla de verdad a un N.R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Discute entre sus compañeros la importancia de la norma jurídica.</li> <li>-Desplaza la etimología entre sus compañeros.</li> <li>-Conceptualiza la norma panorámica frente las demás normas.</li> <li>-Plantea ejemplos de entorno con el modelo completo de la norma.</li> <li>-Formula preguntas sobre las características más importantes de la norma</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA</p> <p style="text-align: center;">LA NORMA PANONOMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducción</li> <li>-Etimología del término norma panonómica</li> <li>-Concepto</li> <li>-Diferencia entre lógica conductual y lógica normativa o deóntica</li> <li>-Características de la norma</li> <li>-Modelo completo de la norma panonómica</li> <li>-Elementos de la norma panonómica</li> </ul>
--	--	--

**Catedrático/ a:** Jose Luis Reinaga  
Asignatura :Seguridad Social  
Algoritmo: C<->H <->V

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Describe</b> la evolución histórica de la seguridad social, a partir de la diferenciación de cada etapa de su desarrollo en la doctrina, analizando los conceptos aprendidos a un N.R.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica con precisión las características esenciales del proceso evolutivo de la seguridad social.</li> <li>-Establece la diferencia de las formas de protección social en el desarrollo evolutivo de la seguridad social.</li> <li>-Argumenta la importancia del uso correcto de los conceptos de seguridad social.</li> <li>-Elabora esquemas gráficos con conceptos fundamentales estudiados.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">TEMA</p> <p style="text-align: center;">EL PROCESO HISTORICO GENERAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Introducción</li> <li>-Las mutualidades</li> <li>-Seguro privado</li> <li>-Seguros sociales</li> <li>-Seguridad social</li> <li>-Diferencia conceptual entre seguro social y seguridad social</li> </ul>

**Catedrático/ a:**Harry Clavijo  
Asignatura :Derecho comercial  
Algoritmo: H<->C<->V



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Describe</b> Los conceptos y las fuentes del derecho comercial, mediante la interpretación del conocimiento teórico de las normas legales en caso de relaciones particulares y análisis de su aplicación en la N.R.</p>	<p>-Enuncia la etimología y los conceptos aplicables en la actualidad. -Diferencia las fuentes primarias y secundarias. -Aplica los conceptos del derecho comercial en situaciones singulares.</p>	<p><b>TEMA</b> <b>DERECHO COMERCIAL Y FUENTES DEL DERECHO</b> -Introducción -Definiciones -Características -Fuentes primarias y secundarias</p>

**Catedrático/ a:** Jose Luis Garcia  
Asignatura :Medicina Legal  
Algoritmo: C<->V<->H

COMPETENCIA	INDICADORES DE EVALUACION	CONTENIDO
<p><b>Caracteriza</b> la medicina legal en su evolución histórica, a partir del <u>análisis crítico de diarios de campo de la especialidad</u>, <u>interpretando</u> su trascendencia en la historia boliviana a un N.R</p>	<p>-Se familiariza con la teoría de la medicina legal en un aprendizaje interactivo. -Analiza la evolución histórica de la medicina legal, conjuntamente con sus compañeros. -Confronta la medicina legal en Bolivia con la realidad actual. -Discrimina la terminología de la sinonimia médico legal.</p>	<p>TEMA: MEDICINA LEGAL -Definición -Sinonimia -Historia de la medicina legal -La medicina legal en Bolivia</p>

**TIP's # 16 PARA LA REDACCIÓN DE UN WORK PAPER**

El Work Paper es un trabajo que expresa con claridad el trabajo de investigación (la meta cognición y procesos de aprendizaje), en ese sentido, para realizarlo se sugiere aplicar algunos TIP's, guías o sugerencias, a objeto de lograr una buena labor. Por tanto, se debe tener en cuenta el formato seguir la normatividad descrita en la Normas APA (*American Psychological Association*). en su sexta edición y algunas características citadas a continuación:

## **I. FORMATO:**

### **Formato del Texto:**

- 1) **Tipo de Letra:** Arial, Tamaño Letra: 12 .
- 2) **Máximo N° de Páginas:** 10 (incluyendo figuras y tablas).
- 3) **Tamaño Hoja:** Carta (Letter), sin membrete.
- 4) **Márgenes:** Inferior, Superior y Derecho 2.5 cm. Izquierdo 3 cm .
- 5) **Para fórmulas y ecuaciones:** Microsoft Editor de Ecuaciones v3.0
- 6) **El contenido técnico del trabajo:** Debe ser preciso y citar trabajos originales o revisión de trabajos previos dando los apropiados créditos.
- 7) **Si el work paper describe un producto:** El contenido deberá considerar los aspectos técnicos del equipamiento (diagramas de circuitos, especificaciones, funciones, y aplicaciones).
- 8) **Buen nivel gramatical:** Una correcta escritura y fácil de entender.
- 9) **Las expresiones extranjeras,** por la dificultad que traen en el momento de su lectura e interpretación semántica, en lo posible no deben ser utilizadas. Si es imprescindible su utilización se la debe aclarar e incorporarla en el glosario de términos.
- 10) **Palabras y frases no serán abreviadas:** Ni en el título, ni en el resumen, ni en el texto.
- 11) **No hacer referencia en primera persona en el texto:** Es mejor en tercera persona.
- 12) **Logos de Empresas:** No serán usados.
- 13) **Las referencias y citas usadas en el work paper:** Deben ser nombradas y listadas al final del texto, (APA) y serán citadas consecutivamente por un número entero comenzando con el uno (1), entre paréntesis de corchete ([ ]). También es válida la citación al pie de la pagina tipo ISO 690 A. Según la decisión del autor.
- 14) **Las figuras:** Deben ser enumeradas y nombradas.
- 15) **Leyendas en figuras y tablas:** Deben estar adecuadamente descritas.
- 16) **Formato de la Introducción:** Debe tener un máximo de 100 palabras.
- 17) **Formato de Archivos:** Microsoft Word 97 o más reciente.

## II. CARACTERÍSTICAS:

**18) Plantear el tema a tratar.**

**19) Un título original y atractivo:** Se presenta con mayúsculas, sin subrayar. El título de la investigación, es la primera referencia que el lector tiene con el documento, es decir es la primera impresión. Debe ser corto, claro y referirse al tema de la investigación.

**20) Debe tener un autor, o varios autores:** Los nombres van centrados debajo el título de trabajo, debajo del nombre va la institución académica a la que pertenece.

**21) El resumen:** Es un esbozo explícito del contenido y de las conclusiones del artículo de investigación. No debe contener datos ni afirmaciones que no figuren en el trabajo, acelerar el trabajo de quien lo lee. Recomendable que tenga un tabla de contenido. Tiene triple finalidad según la guía de la UNESCO que son:

- Ayudar a quienes interesa el tema para que decidan si lo leerán por completo o no.
- Dar al lector la mayor cantidad de datos posibles a fin de que no tengan la necesidad de leerlo íntegramente.

**22) La introducción:** Donde se encuentra información suficiente para comprender y evaluar por qué fue necesario realizar el estudio. He aquí una lista de aspectos que se deben tener en cuenta en la preparación de la introducción:

**El tema de investigación:** Debe ser actual e innovador

- Las motivaciones de la investigación;
- La relevancia del tema;
- El listado de los datos que serán recolectados y/o analizados;
- La mención del o los métodos de análisis;
- Panorámica general del problema que motiva la investigación;
- Los resultados genéricos que se espera obtener.

**23) Formular una pregunta:** Será la que de los lineamientos y guie el Work Paper, (como se haría en una tesina)

**24) Método:** Es una metodología adecuada como estrategia para el diseño e implementación del proceso enseñanza-aprendizaje, para investigar, crear, reflexionar y producir.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

Se puede presentar en tres subdivisiones que deben ir subrayadas y son:

- **Sujetos**, (población de la investigación),
- **Técnicas o instrumentos**, (conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga).
- **Procedimientos**, (presentará en detalle todos los pasos dados, la formulación de problema, los objetivos de la investigación. Esta parte del informe tiene gran importancia y debe escribirse con mucho cuidado).

**25) Resultados:** Pueden ser presentados como conclusiones, otros, resultados de la investigación, recomendaciones. En cualquier caso siempre se deberá presentar una descripción verbal de los resultados, sin discutirlos con mucho detalle, ya que este punto estará explicado en la siguiente sección.

**26) Discusión:** Su finalidad es ayudar a entender los hallazgos y, por tanto, se permite acudir a hipótesis e interpretaciones de acuerdo con los intereses del investigador.

**27) Referencias bibliográficas:** Relación de materiales bibliográficos o audiovisuales que se ha utilizado en el trabajo, asentados de acuerdo a las normas internacionales vigentes. Dependiendo de la institución que publique el artículo, pueden utilizarse las Normas APA 2017.

*“Es necesario acudir a los libros, un informe de investigación que no presenta libros en su bibliografía es un trabajo superficial realizado únicamente con la finalidad de cumplir un compromiso”.*

**RECOMENDACIONES DE FORMMA A TENER EN CUENTA PARA ELABORACIÓN DE WORK A NIVEL**

**ACADÉMICO:**

**1.1. PAPEL Y ENCUADERNACIÓN**

Para la elaboración del WORK PAPER se deben considerar los siguientes aspectos:

**a. Para el trabajo definitivo y borradores parciales**

- La impresión deberá ser en papel bond de color blanco, tamaño carta (28 x 21,5 cm u 11 x 8.5 pulg.).



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- El papel debe ser de 70 a 100 gr. y obligatoriamente impreso a una sola cara.

### **1.2. TIPO Y TAMAÑO DE LAS FUENTES**

- a. Se debe utilizar letra ARIAL
- b. El tamaño de letra o fuente en todo el documento es N° 12.
- c. En las tablas se deben utilizar letras de tamaño 10 puntos, en el mismo formato del texto, pero con interlineado sencillo.
- d. Dentro de las figuras se utilizarán letras de 10 puntos, con interlineado sencillo, y el mismo formato de letra con el que se escribe el texto de la investigación.

En cuanto a los tamaños de las fuentes se recomienda:

- a. Número de los temas y los títulos: 14 puntos.
- b. Letra del cuerpo del WORK PAPER: 12 puntos, con un espacio inter-lineal de 1,5.
- c. Para los pies de figuras y las notas: 10 puntos.
- d. Para el encabezado de las tablas: 10 puntos.

### **1.3. MÁRGENES Y PÁRRAFOS**

Para presentar los márgenes se deben considerar los siguientes rangos:

- a. Los márgenes deberán contener:
  - Margen superior e inferior: 2,5 cm.
  - Margen lateral derecho 2,5 cm.
  - Margen lateral izquierdo 3 cm.
- b. Todos los párrafos del documento comienzan contra el margen izquierdo.
- c. Después del punto seguido (.) se deja un espacio, y de punto aparte (.) un renglón. Los dos puntos (:) se escriben inmediatamente después de la palabra seguido de un espacio.
- d. En el caso de utilizar notas al pie de página, se puede hacer en Word: Referencias > Insertar nota al pie.

### **1.4. PAGINACIÓN**

- a. Todas las hojas del WORK PAPER, después de la carátula, deben ser contadas secuencialmente.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- b. Las hoja de la caratula no deben ser numerada. La numeración arábica se coloca a partir de la
- c. primera hoja después de la caratula, en el margen superior derecho, el numero simple y sin negrilla (1, 2,...122).
- d. Las páginas en las que aparecen tablas y figuras también deben numerarse y su disposición (vertical y horizontal), no deben alterar la posición del número de página.

**28) Hoja de vida del docente**, posterior a la carátula, mejor si se adjunta foto, a objeto que el alumno conozca al docente y sepa de su trayectoria en cuanto a la formación académica, como un primer acercamiento.

**29) Índice de temas y subtemas de las materias**, a objeto de lograr un conocimiento previo en el alumno, se sugiere utilizar los temas y subtemas de las materias que se llevarán en el semestre. Cuando se da este proceso, decimos que estamos aprendiendo significativamente, construyendo un significado propio y personal para un objeto de conocimiento que ya existe. No se trata de una aproximación vacía, desde la nada, sino desde las experiencias, intereses y conocimientos previos que pueden ser novedosos.

**30) Cada asignatura debe tener la introducción**, se deben tener en cuenta las competencias (Saber Ser, Saber Hacer, Saber Conocer, Saber Transferir) que la asignatura exprese los conocimientos, habilidades y actitudes a desarrollar en el estudiante Su extensión debe ser muy breve. (Máximo 3 páginas).

**31) Desarrollo**, deberá considerar las competencias (Saber Ser, Saber Hacer, Saber Conocer, Saber Transferir) que la asignatura exprese mediante la combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes a desarrollar en el estudiante mediante el contenido de los temas que componen la misma. Su extensión debe ser muy breve. (Máximo 3 páginas).

**32) Conclusión**, se expresan las teorías finales que se desprenden del desarrollo, en base a los objetivos de la asignatura y su relación con la Carrera. (Máximo 1 pagina)

**33) Debe escribirse con un buen nivel gramatical y debe ser fácil de entender**, breve, en lenguaje sencillo y didáctico.

Para diagramar el texto del trabajo se deben seguir las siguientes normas:



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

- 34) En la redacción de los párrafos del texto, tanto en mayúsculas como en minúsculas, se debe considerar la acentuación, de acuerdo a las reglas ortográficas del idioma Castellano.
- 35) En ningún caso se debe dejar más de un espacio entre letras o palabras.
- 36) Al inicio de cada Tema de la asignatura se debe utilizar letras mayúsculas por considerarse un título
- 37) El título NO lleva punto final y se separa del texto por un renglón.
- 38) El título (primer nivel) y el primer subtítulo (segundo nivel) se escribirán en mayúsculas sostenidas y con negrilla.
- 39) La numeración de los subtítulos se inicia con el dígito correspondiente al número del tema.
- 40) Los subtítulos de segundo y tercer nivel, se escriben al margen izquierdo sin sangría.
- 41) A partir del tercer nivel, la primera palabra lleva mayúscula inicial y las demás siguen las correspondientes reglas gramaticales establecidas en la Real Academia Española (RAE); asimismo, se debe iniciar en el margen izquierdo sin sangría.
- 42) Se dejan dos renglones en blanco después del título del tema específico y un renglón después del subtítulo o punto aparte.
- 43) En caso de utilizar viñetas, no se debe dejar sangría, siendo su ubicación al costado izquierdo, al igual que el subtítulo o texto escrito, sin dejar renglones vacíos entre cada una de ellas; solo se permite usar como viñetas el punto y el guion.
  - **Estilo de citas en base a las normas APA**, el estilo de citas que se utiliza en la elaboración de los WORK PAPERS de las asignaturas de la Universidad de Aquino Bolivia corresponde a la norma APA..
  - **Cita directa o textual en el texto**, hace referencia al material directamente citado del trabajo de otro autor o del propio trabajo previamente publicado debiendo reproducirse palabra por palabra.

Se deben considerar los siguientes aspectos:

- a. Si la cita tiene una extensión de 39 palabras o menos, se considera corta y debe ser incluida en el párrafo, encerrada entre comillas dobles (“”), seguida del apellido del autor, año de publicación y número de página del documento del cual fue copiado. Si dentro de la cita aparece texto entre comillas -en el original- éstas se sustituyen por comillas simples (‘), para



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

diferenciarlas de las comillas dobles (“) colocadas al inicio y al final de cada cita.

- b. Si la cita incluye más de 40 palabras, debe escribirse como párrafo aparte y sin comillas. Los márgenes izquierdos deben llevar sangría. Generalmente, se escriben a cinco espacios (o un tabulador) del margen izquierdo del texto. En este tipo de cita no se emplea sangría adicional, al menos que se tenga más de un párrafo en la cita, en cuyo caso se coloca sangría a la primera línea de todos los párrafos, a partir del segundo. La cita se escribe a espacio interlineal de 1,5.
- c. Sin importar la longitud de la cita textual, cuando dentro de ella se omite alguna palabra o frase, en el lugar de la omisión se deben colocar tres puntos suspensivos entre paréntesis (...).

**44) Las palabras y frases no serán abreviadas**, ni en el título, ni resúmenes ni texto.

**45) No hacer referencia en primera persona en el texto.**

**46) Para la mejora del work paper** al momento de desarrollarlo, se sugiere elegir dos links dentro de la web, you tube, slides u otras herramientas multiactivas.

**47) Cantidad de páginas**, El work paper no debe exceder las 10 páginas incluida la caratula el desarrollo/ contenido de 10 páginas. 1 página donde el catedrático incluya su hoja de vida, incluida su fotografía. 2 páginas de preguntas, 2 páginas de glosario conceptual. Bibliografía. Links. E-learning

**48) El uso de verbos** asociados a la formulación de competencias que terminaran en ar, er, ir.( según Dr. Amado García, 2011) revisar “ Manual para dinamizar el proceso de enseñanza- aprendizaje de calidad” (Maritza Almendras Canizares. UDABOL, 2004)

**49) Se recomienda hacer un mapa conceptual de la asignatura universitaria:**

**50) Se sugiere revisar el texto base de apoyo**, y proponer otros 2 textos.

**51) Las preguntas**, pueden ser de opción **múltiple**, desarrolladas en el cuestionario, constituyen una especie de camino intermedio entre las **preguntas cerradas**, que suelen acotar entre dos opciones binominales (habitualmente ‘sí’ y ‘no’) la respuesta, y las **preguntas abiertas** que ofrecen tantos caminos para contestar como personas puedan acceder a la pregunta.

**52) Pruebas para completar**, consisten en una serie de oraciones o frases donde ciertas palabras o signos importantes se han omitido con el propósito de que los alumnos las completen llenando los espacios correspondientes. Ejemplo En su primer viaje Cristóbal



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

Colón salió del puerto de.....en el año..... Después de navegar por las costas de África llegó hasta las Islas.

**53) Pregunta directa**, este tipo de pregunta consiste en preguntas directas o indirectas hechas a los alumnos para que respondan por medio de palabras simples o signos, colocando la respuesta en el espacio correspondiente. Por lo general se han empleado para examinar ciertos objetivos que implican la simple memorización de datos, símbolos, etc. No obstante pueden medir una mayor gama de resultados del aprendizaje.

**54) Es recomendable el uso de Palabras clave**, para que estas queden grabadas en la mente y posteriormente se desarrollen en el glosario.

**55) Términos conceptuales**, que son utilizados para que las personas implicadas puedan conocer, entender y aplicarlas.

**56) Una metodología adecuada** como estrategia para el diseño e implementación del proceso enseñanza-aprendizaje, para investigar, crear, reflexionar y producir.

**57) Al final tener un cuestionario**, se deben tomar en cuenta entre seis a diez preguntas que son:

- Quién..? (recordar la identificación)
- Qué es lo más importante...? ...memorizar(permite recordar la información)
- Para qué sirve?
- Cuáles son... sus objetivos? ( pregunta de análisis pretende identificar las partes)
- Cómo implementar en la práctica? (
- Cuándo se aplica? ( pregunta de conocimiento que permite recordar la identificación)
- Dónde ( pregunta de conocimiento que permite recordar la identificación)
- Por qué es importante...?( Pregunta de aplicación sirve para aplicar la información para obtener algún resultado o resolver algún problema)
- Usted está de acuerdo en... (pregunta de evaluación que busca tomar decisiones de valor sobre los problemas)
- Por qué es...significante (aplicar la información para producir algún resultado).

**58) El comentario o sugerencias**, posterior al cuestionario, donde está implícita la pregunta de comprensión del tema, como si fuera una evaluación para quién lo lee, porque se pide describir en palabras propias lo entendido del tema en dos o cuatro líneas.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**59) Glosario conceptual**, con las palabras más utilizadas en la asignatura (Máximo 15).

**60) Bibliografía** (Un libro principal de referencia y un libro complementario). Las normas para

la presentación de la bibliografía utilizada en el WORK PAPER son las siguientes:

**a. Libros, folletos y capítulos en libros:**

- Apellido del Autor, (coma).
- Inicial (es) del (los) Nombre (s). (punto).
- Año de publicación entre paréntesis. (punto).
- Título de la obra en cursiva. (punto).
- Edición entre paréntesis. (punto).
- Ciudad, (dos puntos).
- Editorial. (punto).

**Ejemplo:** Campbell, D. y Stanley, J. (1973). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires: Amorrortu.

**b. Cuando el autor es una institución:**

Universidad de Aquino Bolivia. (2010). *Técnicas de documentación e investigación 1*. La Paz: Autor.

**c. Textos de edición conjunta de más de una editorial:**

Tamayo, M. (1991). *Metodología formal de la investigación científica*. México: Limusa/Noriega.

**d. Informes técnicos y documentos de carácter legal:**

El orden es el siguiente:

- Título sin subrayado ni cursivas. (punto)
- Información adicional entre paréntesis (N° de decreto o resolución). (punto).
- Fecha entre paréntesis (incluyendo año, mes y día). (punto).
- Nombre de la publicación en cursiva. (coma).
- Número de la publicación en cursiva. (coma).
- Fecha de la publicación en el siguiente orden: año día, (coma) y mes. ( punto).

**Ejemplo de una Ley:** Ley sobre el Derecho de Autor. (1993, 30 de Septiembre). Gaceta Oficial



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

de Bolivia, 4638 [Extraordinaria], Octubre 1, 1993.

**e. Medios electrónicos:** Se debe mencionar en el siguiente orden:

- La fecha que se provee en la información electrónica no es necesariamente la de su publicación original, pues normalmente con lo que se cuenta es con la fecha en la que fue agregada a la base de datos que se está consultando.
- La finalidad de realizar las citas de este tipo es permitir que la información original pueda ser retomada por cualquier persona interesada, repitiendo la búsqueda original.
- El uso de los signos de puntuación y las letras mayúsculas, especialmente en las direcciones electrónicas, requiere que éstas deban referirse en forma idéntica a cómo aparecen en las bases de datos.

**Ejemplo:**

**f) Artículos de internet:** Sampieri, (2010, 7 de marzo). *Metodología de la Investigación Científica*, 3, Artículo Recuperado el 20 de enero de 2017, de <http://metodologia.org/sampieri/vol3/pre0030001a.html>

**g) Una página Web completa:** Para citar toda una página web (pero no documentos específicos en la misma página) es suficiente con dar la dirección de la página en el texto, sin colocar la cita en la bibliografía.

**Ejemplo:** Kidpsych es una maravillosa página web interactiva para niños (<http://www.kidpsych.org>).

**61) Orden de las referencias bibliográficas,** En general, las referencias bibliográficas se ordenan alfabéticamente letra por letra, de acuerdo con el apellido del autor, o del primer autor en el caso de que sean varios los autores del documento.

**62) Cuestionario (Máximo 10 preguntas de desarrollo).**



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**63) Anexos**, es un elemento opcional, de un documento no elaborado por el autor, que sirve de fundamentación, comprobación e ilustración al WORK PAPER, con letras mayúsculas consecutivas, seguidas por su respectivo título en mayúsculas (como encabezado). El número de paginación del documento debe continuar dando seguimiento al texto principal.

**64) Apéndices**, es opcional, es un éxito o documento elaborado por el autor, para complementar su argumentación, sin prejuicio del tema que hace referencia al trabajo.

Identificados por letras mayúsculas consecutivas, seguidas de su respectivo título todo en negrilla; excepcionalmente se utilizan letras de doble mayúscula cuando se acaban las letras del alfabeto, **Ejemplo: APÉNDICE XX: EVOLUCIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO**

El número de paginación debe continuar dando seguimiento al texto principal.

**65. Figuras**, comprenden los diseños, esquemas, flujogramas, fotografías, gráficos, mapas, organigramas, *layout* de plantas industriales (planos), cuadros, retratos y otros.

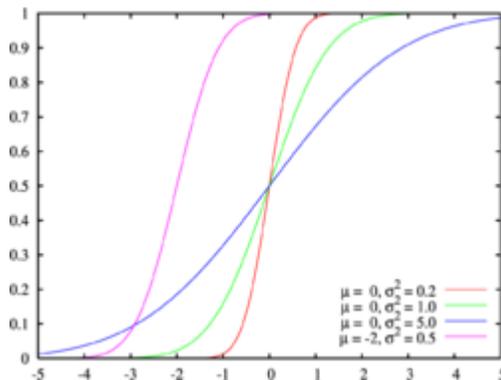
Su identificación aparece en la parte inferior precedida con la palabra designada, seguida de un número en orden de ocurrencia por capítulo en el texto, a través de números arábigos, y de un guion simple; todo en negritas.

Le sigue el respectivo título, sin negrilla, que es leyenda explicativa y clara, mencionando a continuación y entre paréntesis, la fuente de donde fue obtenida la figura.

La denominación debe estar contenida debajo lo más próximo a la figura en minúscula, y debe contener 10 puntos de tamaño.

**Ejemplo:**

Ilustraciones del tema 3:



**Figura 3.1** – Análisis de la frecuencia acumulada

(Fuente: Propia basada en el contenido del tema 3).

**Figura 3.2** - Mapa de las zonas de explotación (Cosseiu, 2015)

**66. Tablas,** Las tablas o conjunto de datos estadísticos deben estar dispuestos en un determinado orden de clasificación, que expresen las variaciones cualitativas de un fenómeno cuya finalidad básica es resumir o sintetizar los datos.

Las tablas deben cumplir las siguientes consideraciones:

- a. Deben contener un significado propio al tema de referencia.
- b. El título debe estar precedido de la palabra Tabla (con la letra inicial mayúscula T), luego el número del capítulo, el punto y el número de la tabla respetando la secuencia de aparición en el texto, además de un guion simple.
- c. Las tablas deben ser enumeradas consecutivamente por capítulo y no por documento como un todo, como señala el anterior párrafo.
- d. La tabla debe estar contenida por encima, lo más próximo a la referencia en minúscula, sin negrillas las palabras escritas y debe contener 12 puntos de tamaño. **Ejemplo:** Tablas del segundo capítulo:

**Tabla 2.1** - Análisis de frecuencia en los datos de focalización



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

$x_i$	$f_i$	$fr_i$	$fa_i$	$far_i$
0	8	18,6 %	8	18,6 %
1	11	25,6 %	19	44,2 %
2	9	20,9 %	28	65,1 %
3	6	13,9 %	34	79,0 %
4	3	7,0 %	37	86,0 %
5	3	7,0 %	40	93,0 %
6	2	4,7 %	42	97,7 %
7	0	0,0 %	42	97,7 %
8	1	2,3 %	43	100 %

(Fuente: Propia basada en datos de la entrevista)

**Tabla 2.2 -** Estadística de las zonas en desastre de Bolivia

Fuente: (La Torre, 2017)

**Tabla 2.3 -** Estadística del rendimiento académico en los estudiantes

(Fuente: Propia)

Las tablas deben ser colocadas preferencialmente en forma vertical, facilitando la lectura de los datos.

**67. Glosario**, es un listado ordenado alfabéticamente de los términos técnicos de uso restrictivo o muy poco conocidos, utilizados en el trabajo investigativo. Su realización debe ser apoyada con diccionarios técnicos que aborden semánticamente el concepto de los términos empleados.

La presencia del glosario en el WORK PAPER, es de gran utilidad para comprender conceptos e ideas plasmadas en el trabajo.

**68. Material acompañante**, se refiere al material especial que puede acompañar al documento de investigación, en formato digital, discos compactos, materiales didácticos, etc. deberá adherirse a la contratapa posterior del documento, con la identificación respectiva de título y autor.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- A. Ciliberti, L. Anderson (1999) Le forme della comunicazione accademica. Ricerche linguistiche sulla didattica universitaria in ambito umanistico ISBN 88-464-1752-6
- Bailey Stephen (2006). Routledge, ed. Academic Writing. A Handbook for International Students. Bailey. ISBN 978-0-415-38420-9.
- Jordan R. (1999) Academic Writing Course, Longman, ISBN 0-582-40019-8
- Hernández R. , Fernández C. Y. Baptista P. (2010) Metodología de la investigación., Editorial Mc Graw-Hill. México.
- Silvia Paul J. (2007) How to Write a Lot: A Practical Guide to Productive Academic Writing ISBN 978-1-59147-743-3
- Swales John M., Feak Christine B. (2004) Academic Writing for Graduate Students - Commentary: Essential Tasks and Skills ISBN 0-472-08856-4
- Weissberg Robert, Buker Suzanne (1990) Writing Up Research: Experimental Research Report Writing for Students of English ISBN 0-13-970831-6
- Castedo Valls J. Buen uso del idioma en las publicaciones científicas y los informes clínicos. Madrid: HM; 2007.
- <http://normasapa.net/2017-edicion-6/>
- Coll, C., Martín, E., et al. El constructivismo en el aula. 8va ed. Barcelona, España. GRAO, 1998. 189. Serie pedagógica.
- Centro Boliviano de Investigación y Acción Educativas CEBIAE. Lineamientos para el diseño de proyectos curriculares de aula. La Paz, Bolivia. CEBIAE, 1998. 12. Propuesta de Innovación educativa PIE).
- Handal, M. Importancia de la evaluación en los procesos educativos, Work Paper N° 18. La Paz, Bolivia. UDABOL, 2001.16.
- García A., García A. La concepción sistémica de las competencias de aprendizaje en la educación superior. Work Paper N° 24, La Paz, Bolivia. UDABOL, 2002. 18. Los desafíos del aprendizaje. Tomo IV.



UNIVERSIDAD DE AQUINO BOLIVIA  
SISTEMA INNOVADOR DE EDUCACIÓN

Marín R., Torre, S. de la. (Coordinadores) Manual de la creatividad – Aplicaciones educativas. Barcelona, España. Vincens Vives. 1991.514.

Martínez, M. Syllabus IV Work Paper N° 22. La Paz, Bolivia. UDABOL, 2002.24, Los desafíos del aprendizajes. Tomo IV.

Medaura, O. Una didáctica para un profesor diferente. Buenos Aires, Argentina. E. Humanitas, 1991. Colección Guidance.

Perrenout, P. Construir competencias desde el aula: Caracas, Santiago de Chile. DOLMEN EDICIONES, 1997.125.

Kuper, W. (compilador). Enseñar y aprender: el trabajo de aula. Abya-yala. Quito. 1993.

Página Web:

<http://adulted.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?once-true&site=>

<http://www.hcc.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/finks.htm>

Docweiler J. Compilador: Tips: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14.