

**Serie: Hacia un currículo por competencias  
N° 9**

**DE LA PLANIFICACIÓN COMPETENCIAL  
A LA PRAXIS EN EL AULA**

**JULIO H. PIMIENTA PRIETO  
JOSÉ A. FRÍAS GUERRERO**



**PANAMÁ, 2014**

Serie: Hacia un currículo por competencias  
N° 9

## DE LA PLANIFICACIÓN COMPETENCIAL A LA PRAXIS EN EL AULA

JULIO H. PIMIENTA PRIETO  
JOSÉ A. FRÍAS GUERRERO



**PANAMÁ, 2014**

Coordinación Técnico Pedagógica:  
**Dirección Nacional de Currículo y  
Tecnología Educativa**

República de Panamá 2014

**AUTORIDADES DEL MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN**

**LUCY MOLINAR**

Ministra

**MIRNA DE CRESPO**  
Viceministra Académica

**JOSÉ G. HERRERA K.**  
Viceministro Administrativo

**ILKA TORRES**  
Directora General de Educación

**ISIS XIOMARA NÚÑEZ**  
Directora Nacional de Currículo y  
Tecnología Educativa

**ARTURO RIVERA**  
Director Nacional de Evaluación Educativa



## PRESENTACIÓN



Apreciados estudiantes, educadores, padres de familia y comunidad educativa en general:

Luego de cuatro años que tengo en esta experiencia tan gratificante de interactuar con el recurso humano del Ministerio de Educación, he comprobado que dentro de este sistema existe mucha gente maravillosa. Gente con ganas de dar todo de sí para mejorar la calidad del sistema educativo panameño y, por ende, procurar mayores posibilidades de éxito para los chicos y chicas de este país. Es por ello, que nos hemos enfocado en fortalecerlos mejorando las herramientas con las que cuentan para cumplir con la noble labor que resulta el formar jóvenes y transformar sus vidas y que estos puedan superar los retos que se les presenten, de manera exitosa.

Este año, se han organizado diversas jornadas de capacitación continua, acompañadas de material impreso y ésta en especial, se apoya en este documento que tiene por finalidad unificar conceptos determinantes con respecto a las estrategias que deben utilizarse al momento de realizar la planificación didáctica con el enfoque por competencias y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en nuestros estudiantes tanto de la Educación Básica General como de la Educación Media.

Hemos ajustado los programas de asignatura de la Educación Básica y robustecido los de la Educación Media con la incorporación de componentes relevantes, que mejorarán el desarrollo del proceso de enseñar, así como el de aprender, tanto para

nuestros docentes como para los estudiantes, y con respecto a los padres de familia, se sentirán más orientados con referencia a lo que están logrando sus hijos.

En la actualidad, nuestros jóvenes han incrementado en casi un 10% el índice de ingreso a la Universidad Tecnológica de Panamá; en lo internacional subimos 15 puntos en nuestro índice de competitividad, alcanzando, en Latinoamérica, un segundo lugar, debajo de Chile y por encima de un emporio como Brasil.

Y es que estamos redoblando esfuerzos; porque, aunque las evidencias del avance no son apoteósicas, si son significativas y lo han notado no solo en Panamá sino en el ámbito mundial y el reconocimiento no ha tardado. Eso nos indica que vamos por el camino correcto y que todos los esfuerzos que se hagan por brindar un mejor futuro a nuestros jóvenes estudiantes, son necesarios, y por eso lo estamos haciendo.

Debido a lo expresado, invitamos a toda la comunidad educativa y, especialmente, a los educadores a trabajar con optimismo, a no claudicar en su empeño en este proceso de Adecuación y Transformación Curricular que estamos desarrollando juntos, y que tenemos la esperanza de que no termine nunca, más bien, que se convierta en una práctica permanente y con la convicción de que este es sólo el principio de un proceso que se proyecta tan fuerte que, con el apoyo y la unión de todos nadie lo podrá detener.

Gracias por haber aceptado el reto, por su amor por Panamá y por caminar con nosotros unidos por la educación.

LUCY MOLINAR  
Ministra de Educación

# ÍNDICE

5 \_\_\_ **Presentación**

7 \_\_\_ **Introducción**

9 \_\_\_ **Capítulo 1. De la reflexión a la práctica docente**

11 \_\_\_ 1.1 El tratamiento actual de las competencias en América Latina

14 \_\_\_ 1.2 La experiencia real, fuera y dentro del aula

19 \_\_\_ **Capítulo 2. La práctica. De la planificación a la implementación de las intervenciones educativas**

23 \_\_\_ 2.1 Consideración e inclusión de los objetivos de aprendizaje y los indicadores de logro

25 \_\_\_ 2.2 Determinación de la evaluación como un proceso integral

41 \_\_\_ 2.3 Un conjunto de actividades concatenadas como concreción de la secuencia didáctica

42 \_\_\_ 2.3.1 Elementos de las situaciones ideales para el ejercicio competencial

57 \_\_\_ **Capítulo 3. La prueba como instrumento de evaluación de y para los aprendizajes**

63 \_\_\_ **Capítulo 4. De la práctica a la reflexión**

64 \_\_\_ 4.1 Realizando un recorrido para revisar el camino. La metacognición

67 \_\_\_ **Capítulo 5. Compartiendo competencias**

68 \_\_\_ 5.1 Ejemplos de secuencias didácticas realizadas por los docentes

88 \_\_\_ **Anexos**

## INTRODUCCIÓN

Desde fines del siglo pasado y en los trece años que llevamos del siglo XXI, los modelos educativos de diversos países latinoamericanos se han “movido”. Sin embargo, la práctica docente dentro de las instituciones educativas, dista mucho de dar cuenta de tales “movimientos”. Por todos es bien sabido que la actuación docente ejerce una influencia determinante en el aprendizaje de los estudiantes; de hecho, es considerado como uno de los factores asociados con el fenómeno mencionado; es por ello, que pretendemos, mediante el presente trabajo, contribuir a *“promover el desarrollo y fortalecimiento de las actuaciones competentes de los niños y adolescentes de Panamá, así como su efectiva evaluación”*.

Hablar de un currículo orientado hacia el desarrollo de competencias es un asunto serio; pues, no es cambiar, como en algunas ocasiones se ha observado, los antiguos objetivos generales por el nombre de competencias básicas, genéricas y las específicas. Conlleva un cambio en la forma de concebir el trayecto formativo, un absoluto cambio en el pensamiento docente, que se traducirá en la modificación drástica de la actuación docente frente a sus alumnos. Sin un movimiento en el pensamiento, en las creencias, en las actitudes, no consideramos que podríamos hablar de que se restructurará la práctica como desempeño.

Nos detenemos, en este momento, en qué entendemos por el constructo competencia, porque aunque existe un bombardeo constante de acepciones y explicaciones acerca de qué son, cómo formarlas y cómo evaluarlas, es mejor dejar claro que una competencia, como la concebimos, se evidencia en el desempeño, en la actuación del sujeto. Involucra todo su ser, creemos incluso, que se es competente cuando se desempeña el sujeto, implicando: lo que sabe, lo que sabe hacer y los valores que subyacen en las actitudes y conductas que manifiesta. La competencia y el contexto están íntimamente relacionados; se actúa en un contexto y en educación, pretendemos que sea éticamente aceptado. No toda actuación es competencia como la entendemos; pero toda competencia como la concebimos debe ser una actuación ética.

Aclarando lo anterior, comprenderemos que formar para el desarrollo de desempeños (actuaciones, competencias), lleva a poner a los estudiantes en situaciones de aprendizaje donde deberán simular cuestiones de la vida, o incluso, presentarle situaciones como las que - enfrentarán - algún momento, y, por supuesto, para

evaluarlas, habrá que observar esas actuaciones, a la par que recopilamos evidencias que puedan valorarse para inducir su ubicación en algún nivel de logro de la misma. No consideramos entonces, que sea necesario evaluar conocimientos, habilidades y actitudes separados unos de otros, consideramos que habrá que crear situaciones, donde se involucren estas dimensiones y se muestren evidencias que manifiesten el logro de la competencia en algún nivel declarado previamente o idealmente que en las mismas situaciones podamos observar la actuación “in situ” para valorarla; pero, como todos sabemos, ello puede ser complicado por la cantidad de estudiantes que favorecemos dentro de los salones de clases.

Realizaremos nuestro recorrido en este documento, partiendo de la reflexión a la práctica, para regresar a ella finalmente, pasando por todos los puntos necesarios para crear un trayecto que contribuya a la formación de actuaciones competentes en nuestros estudiantes. El papel fundamental en este documento lo toman los indicadores de logro, - que se desprenden de los objetivos y que involucran a los contenidos. A partir de ellos, se consideran la evaluación y la formación, evidenciando la máxima de Miller “la evaluación dirige el aprendizaje”; es decir, tomándolos en cuenta, desarrollamos la evaluación y se diseña un conjunto de actividades para lograr las evidencias del aprendizaje, para cerrar con los instrumentos que permiten la recogida de datos para evaluar.

Julio H. Pimienta Prieto  
José A. Frías Guerrero

# 1. DE LA REFLEXIÓN A LA PRÁCTICA DOCENTE



**Actividad No. 1.** Completar las dos primeras columnas del cuadro Ra-P-Rp.

Individualmente lee las cinco preguntas que aparecen debajo de la tabla, ubica en la columna P (centro) las tres preguntas que más te lleven a reflexionar, luego escribe en la columna Ra las respuestas espontáneas que te sugieren las tres preguntas que seleccionaste.

Tabla 1. Estrategia de aprendizaje: Respuesta anterior – Pregunta - Respuesta posterior.

Ra	P	Rp

◇ Entre las preguntas que pudieran presentarse tenemos:

- ¿Por qué reflexionar acerca de mi práctica?
- ¿Cuál sería una práctica que promueva el desarrollo de competencias?
- ¿Cuáles son las características de mi actual práctica como docente?
- ¿Qué aspectos debo tomar en cuenta para mejorar mi práctica actual? ¿Por qué?
- ¿Cómo mejorar mi práctica?

## 1.1 El tratamiento actual de las competencias en América Latina

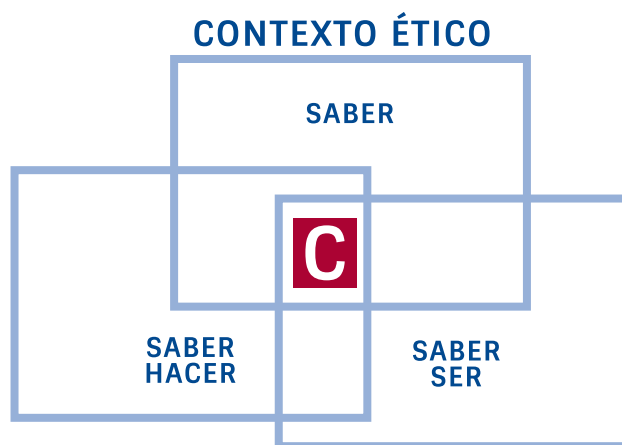
**Actividad No. 2.** Reúnanse en grupos de 5 docentes y elaboren un hexagrama acerca del tema “El tratamiento de las competencias en América Latina”. (Ver anexo -1, página 89)

Competencia — derivado del latín *competere*, significa *ser suficiente para algo o aquello que conduce a alcanzar ese algo*.

Como se puede deducir a partir de esta definición etimológica, la educación por competencias va más allá del conocimiento propositivo factual, relacionando el “saber qué”, con el “saber cómo”, el “saber por qué” y el “saber para qué”, mediante habilidades de pensamiento, destrezas físicas, actitudes favorables e integración adecuada de valores. Sin embargo, la reciente incorporación de este enfoque a los sistemas educativos de cada país, ha generado distintas respuestas en los agentes involucrados en los procesos de formación, que van desde el interés y la idealización, hasta la preocupación o, en algunos casos, el absoluto rechazo. (De la Orden, 2011)

Para plantear una definición con la que empatizamos, comentamos que una competencia se evidencia en el desempeño o actuación del sujeto ante situaciones, actividades, problemas del contexto; pero, con la característica de requerir la asunción ética de esta actuación, es decir, toda competencia implica actuar con responsabilidad en un contexto determinado. (Tobón, Pimienta y García, 2010)

Fig. 1. Representación gráfica de la definición de competencia



Como se aprecia en la figura anterior, la competencia emerge en la intersección, para que se produzca es necesaria la activación de todos los saberes en un contexto ético. *La competencia es un desempeño o actuación ética.*

En este orden de ideas, entonces, lo que se busca por medio de la aplicación del enfoque educativo por competencias, es desarrollar un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se activen en el desarrollo de actividades, tareas, problemas y faculten a los alumnos con las herramientas necesarias para enfrentar de manera exitosa las demandas complejas de la sociedad actual, local y global, razón por la cual, competencia y contexto se encuentran directamente relacionados.



Como todo proceso educativo, el éxito o fracaso del enfoque por competencias sólo puede conocerse a través de aquellas manifestaciones, en este caso, del desempeño de los alumnos (la actuación como proceso) o de productos específicos (“objetos” resultantes); por lo que para algunos, cuando se habla de competencias consideran que nos ubicamos en el ámbito conductista; sin embargo, no es así del todo. La formación de la competencia es un proceso y como tal, también es necesario evaluarlo. Para este efecto, una referencia importante en educación básica lo constituye el programa PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes); este, por medio de una prueba, pretende evaluar las *habilidades* para la vida o competencias básicas que permiten a los alumnos aplicar lo aprendido en el salón de clases, a situaciones y problemas reales, aumentando con ello la significatividad e interiorización de los aprendizajes. Partiendo de las definiciones más aceptadas con respecto a lo que es una competencia, se espera que las actuaciones de los discentes sean transformadas de manera integral modificando, no sólo lo que sabe y lo que sabe hacer sino también alcanzando las actitudes que subyacen en cada una de sus actuaciones.

En adición a lo anterior, las características propias del enfoque por competencias demanda que las instituciones educativas cuenten con un nivel de autonomía curricular y de gestión superior al que precisaba el mero cumplimiento de objetivos, sobre todo en niveles superiores. Ante esto, en América Latina se observan dos tendencias: aquellos sistemas que han concedido mayor flexibilidad y autonomía a sus instituciones para hacer las adecuaciones curriculares y metodológicas pertinentes, y aquellos que –aún a pesar de supuestamente haber adoptado la metodología por competencias– se han negado a conceder la libertad reque-

rida. El resultado que se observa en los primeros, es un considerable aumento de la calidad educativa que se refleja en las evaluaciones internacionales; en los segundos, se percibe un severo estancamiento, por no decir un gradual deterioro, resultado de un actuar educativo rutinizado. Queda claro que la creatividad y el involucramiento de los actores principales, es esencial para el logro de una reforma verdaderamente eficaz.

Entre los factores que intervienen en esta desconexión entre la política, la gestión y la práctica educativa en los distintos países de Latinoamérica se pueden identificar los siguientes:

1. Falta de consenso entre sectores que participan en la educación (gobierno, organizaciones de la sociedad civil, organizaciones religiosas, organizaciones de padres de familia, etc.).
2. Opiniones encontradas respecto a la importancia del conocimiento por el conocimiento.
3. Oposición por parte de los gremios y sindicatos de profesores.
4. Desconocimiento e incompreensión del propio enfoque por competencias.

Sobra decir que gran parte de las reformas educativas implementadas por los distintos países son respuesta al impacto de la globalización en las sociedades, que entre otros propósitos demanda estrechar el vínculo entre educación-empleo mediante de modificaciones curriculares y la estandarización de la evaluación con la finalidad de aumentar la competitividad internacional. Dentro de este contexto, en los diferentes países de América Latina, se escucha con no poca frecuencia la frase “reforma educativa”. Sin embargo, al considerar que las políticas educativas vigentes no siempre se actualizan a la par que los planes y programas, es de esperarse que estas reformas se vean truncadas desde su inicio.

Evidentemente, este fenómeno de cambio desarticulado es resultado de un sistema en iguales condiciones que, parece no haber notado que no es suficiente atender a las demandas de los empleadores sino buscar la formación de individuos verdaderamente *competentes* para resolver sus necesidades y las de su comunidad de manera exitosa. Prueba de esto es que, aun cuando se ha registrado un considerable aumento en la cobertura de los sistemas educativos, los resultados de aprendizaje no han mejorado y se observan casos en los que las desigualdades sociales se han agravado.

De cualquier manera, sería injusto desacreditar los esfuerzos que los gobiernos de los diferentes países latinoamericanos han realizado por promover cambios en las instituciones y en los procesos involucrados en la educación. Más bien, cabe aquí hacer énfasis en la importancia de compatibilizar cuestiones e intereses que tradicionalmente se han visto como antagónicas: el desarrollo de los individuos como personas y las demandas del sector empresarial por empleados eficientes. Tal como lo señalan Braslavsky y Cosse (2006), una reforma verdadera es el resultado del involucramiento que se da por parte de los actores que tienen bajo su responsabilidad llevarla a cabo y para que ello se lleve a cabo, deben sentirse involucrados y realmente estarlo.

Otro aspecto importante es el creciente número de actores involucrados en la toma de decisiones relacionadas con el ámbito educativo, en la distribución de recursos, en la creación de espacios para la enseñanza y en la determinación de valores inmersos en el aprendizaje. En la mayoría de los países de América Latina, el sector privado ha cobrado gran fuerza, así también, los organismos educativos propios de gobiernos locales o municipales; han mostrado un incremento en intereses mezquinos es observable, pareciera que poco importa la educación auténticamente, sino, enriquecerse, resolver los problemas personales en detrimento del bien común.

Resulta fundamental generar conciencia entre los diferentes sectores sociales acerca de que la educación, sus prácticas y sus procesos no deben considerarse únicamente cuando “se descubre” una nueva metodología. Sólo mediante de una cuidadosa y continua observación y análisis que impliquen a la evaluación e impacten en la toma de decisiones, se lograrán cambios educativos favorables y pertinentes para cada contexto. Se podría decir que el primer requisito para que la implementación del enfoque por competencias en las escuelas de América Latina tenga el impacto esperado, es que se cuente con un sistema educativo competente, capaz de aprender de sí mismo y por sí mismo, de auto-evaluarse y re-estructurarse según sus resultados, considerando los recursos disponibles y sus necesidades particulares; pero, claro, planteándose estándares altos con los cuales compararse pero, paralelamente, buscando una evaluación externa por parte de organismos autónomos capaces de emitir juicios fundamentados. En fin, pareciera que el éxito de la verdadera reforma educativa en algunos de nuestros países, primero pasará por determinar la competencia para implementar las políticas educativas, porque se ha reformado a fondo el sistema que desea su implementación.

## 1.2. La experiencia real fuera y dentro del aula

**Actividad No. 3.** Antes de leer en grupos de cinco (5) docentes el epígrafe 1.2 (la experiencia real fuera y dentro del aula), complete sólo las dos primeras columnas de la estrategia SQA (de Dona Ogle): Lo que sé, Lo que quiero saber y Lo que aprendí. Luego, realice la lectura y, posteriormente, complete la tercera columna del cuadro.

Tabla 2. Estrategia SQA

S	Q	A

Como podrán constatar muchos docentes, aunque en “el papel” se advierten cambios importantes en los modelos educativos, la realidad que se vive dentro de las instituciones escolares, en la mayoría de los casos, pareciera no haber sido alcanzada, pues la idea que llega a la mente de muchos docentes, alumnos y directivos al escuchar términos como “competencias generales” o “competencias específicas”, es en poco o en nada distinta de la que generarían los ya conocidos “objetivos generales” y “objetivos particulares, respectivamente.

En primer lugar, debemos tomar conciencia con respecto a que la educación basada en competencias antecede a la relativamente reciente explosión de publicaciones y proyectos, en muchos casos no del todo comprendidos, que buscan homogeneizar la implementación de este enfoque. Si lo analizamos con detenimiento, eliminando toda etiqueta metodológica, la preparación para el desempeño exitoso de las funciones propias del hombre en una determinada comunidad o cultura (De la Orden, 2011), se ha venido desarrollando desde tiempos antiguos y es precisamente lo que este nuevo paradigma competencial, también tiene como meta.

Desde esta perspectiva, la incorporación de la metodología propia del enfoque por competencias debería dejar de representar un “reto incomprensible e irrealizable”, para más bien identificarse como un “nuevo camino” para guiar a los alumnos en el descubrimiento y desarrollo de sus potencialidades.

Ya que las competencias buscan generar aprendizajes integrales, la práctica docente debe fundamentarse en una planeación que articule los diferentes momentos y elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje de manera armónica. Por ello, dentro de una planificación por competencias, las evidencias de aprendizaje no deberán “reservarse” para el final, sino irse construyendo e integrando en todo momento para así dar testimonio del proceso gradual de interiorización que ha realizado el alumno.

Con esto en mente, la adopción real y significativa de este modelo educativo puede encausarse a alcanzar la finalidad central de la educación, es decir, la incorporación de las nuevas generaciones a los valores, tradiciones, costumbres y formas de vida de las sociedades en las que se desenvuelven, con el objetivo de que así mismas se desarrollen.





Vale la pena, como docentes, adquirir algunos compromisos fundamentales para desarrollar este enfoque:

1. Tener absoluta claridad de los objetivos de aprendizaje y los indicadores de logro expresados en los programas.
2. Determinar en un primer momento cómo se desarrollará la evaluación:
  - Seleccionando los tipos de evidencias (de desempeño o producto) que obtendrá con sus estudiantes.
  - Elaborando un grupo de criterios (de fondo y forma) para comparar con cada evidencia.

- Acordando un instrumento que utilice los criterios para valorar cada evidencia.
3. Diseñar un conjunto de actividades relevantes y pertinentes, como situaciones de aprendizaje, para lograr tales evidencias con sus estudiantes.
  4. Involucrar a los estudiantes en la evaluación, tanto en la propuesta de los criterios y los instrumentos, durante y al final para lograr la autorregulación.
  5. Provocar que los estudiantes logren realizar un plan de mejora a partir de la realimentación descriptiva obtenida.
  6. Realizar metaevaluación para tomar decisiones propias y que involucren a los estudiantes.
  7. Tener un balance adecuado entre los diversos tipos de evaluación.

Estos compromisos anteriores, también los podríamos considerar como aspectos a tomar en cuenta para lograr la calidad requerida de la llamada evaluación para el aprendizaje.

Finalmente, dentro de las aulas de América Latina se observan limitaciones para la implementación y concreción del enfoque por competencias; y lo mismo ocurre fuera de ellas, pues es evidente que los padres de familia también enfrentan serias dudas acerca de las características, implicaciones y finalidad de este modelo. De no atenderse estas inquietudes, el éxito que esta reforma educativa pudiera tener se verá severamente mermado. Sin embargo, no todo es negativo, pues al poder identificar las carencias y limitaciones es que pueden enfrentarse con claridad y vehemencia.

# 2. LA PRÁCTICA. DE LA PLANIFICACIÓN A LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS INTERVENCIONES EDUCATIVAS

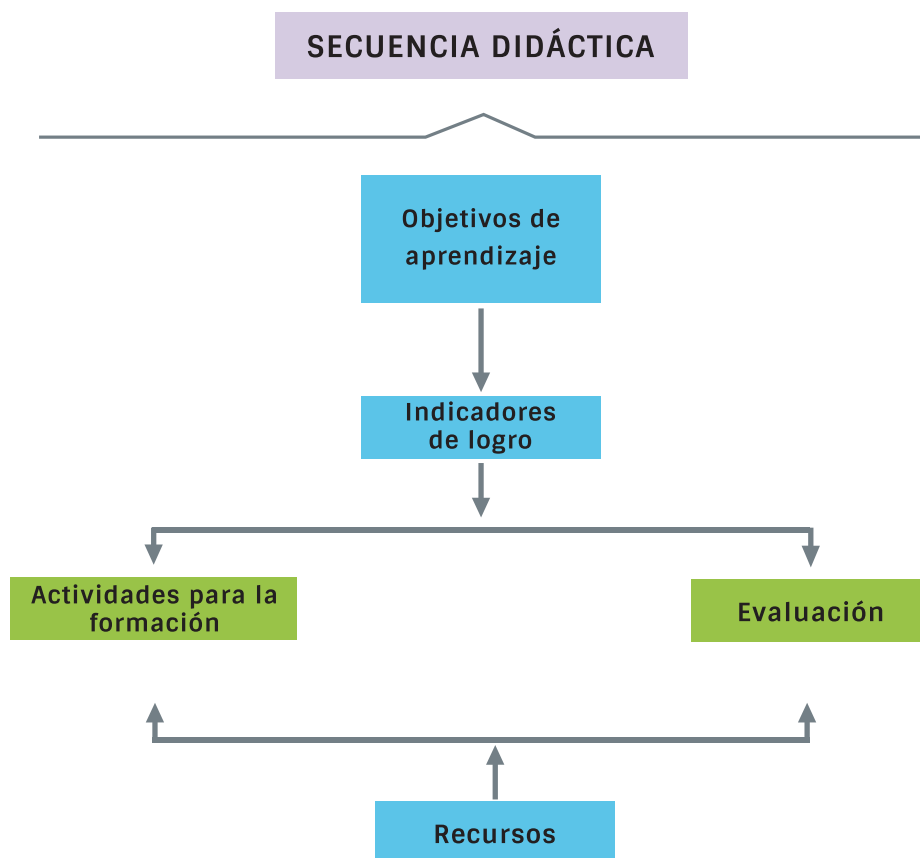


El Ministerio de Educación ha asumido este enfoque basado en competencias debido a que se fundamenta en una epistemología constructivista y de manera especial en una filosofía humanista, para la cual el respeto a la dignidad de la persona humana constituye la esencia del proceso. En esta concepción se reconoce al aprendizaje como construido de forma individual, en donde los nuevos conocimientos toman sentido estructurándose con los previos y en la interacción social; lo individual y lo social en estrecha interrelación. Es por ello que el enfoque como lo concebimos en este documento, conlleva un planteamiento pertinente de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en Panamá. En el módulo 8: “Hacia un currículo por competencias”, se declaran y describen las competencias básicas que considera el Ministerio de Educación:

- Competencia comunicativa
- Pensamiento lógico y matemático
- En el conocimiento e interacción con el mundo físico
- En el tratamiento de la información y competencia digital
- Social y ciudadana
- Cultural y artística
- Aprender a aprender
- Autonomía e iniciativa personal

Para la planificación competencial se propone una forma sencilla de secuencia didáctica, que se sintetiza en la siguiente figura.

Fig. 2. Secuencia didáctica como forma de planificación de la enseñanza



Como es posible apreciar, partiremos de los objetivos de aprendizaje competenciales, considerando que los mismos expresan los aprendizajes a lograr y contribuyen a desarrollar las competencias básicas; de éstos, se desprenden los indicadores de logro que contemplan la activación de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales; para diseñar un conjunto de actividades (con inicio, desarrollo y cierre implícitos)

que permiten lograr evidencias, que con la determinación de ciertos criterios, podrán ser evaluadas.

A continuación, presentamos la planificación que se considera pertinente desarrollar para, posteriormente, explicar cada uno de sus elementos.

Tabla 3. Modelo de secuencia didáctica para la planificación competencial

Objetivo de aprendizaje	Indicadores de logro	Evaluación		
		Evidencias	Criterios	Tipo de evaluación e instrumentos
	Conceptual	De producto	De forma	Tipos
	Procedimental			
	Actitudinal	De desempeño	De fondo	Instrumentos
Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)				

Comenzaremos a trabajar en la planificación, tomando en cuenta el modelo presentado en la tabla No. 3.

## 2.1. Consideración e inclusión de los objetivos de aprendizaje y los indicadores de logro

Los programas de estudio poseen los objetivos de aprendizaje competenciales y los indicadores de logro, enunciados, sugerimos que, sean fielmente transferidos al modelo. Posteriormente, es recomendable realizar un análisis entre los objetivos de aprendizaje y los indicadores de logro para determinar si es necesario incluir algún otro, o, expresar en uno, la integración de dos o más indicadores, puesto que los mismos se encuentran desglosados para su mejor comprensión en: indicadores conceptuales, procedimentales y actitudinales; aunque no se expresen con esta etiqueta y, quizás, algunos profesores consideran que es más útil expresar uno que los contenga a todos.

Por ejemplo:

**Objetivo:** Clasifica la energía en sus distintas formas con la finalidad de comparar su incidencia en el ambiente.

Indicadores de logro:

- Define con claridad el concepto de energía.
- Indaga con seguridad las distintas formas de energía que se dan en la Tierra.
- Describe con precisión las distintas formas de energía que se dan en la Tierra.
- Habla con interés acerca de la importancia de cada una de las distintas formas de energía utilizadas por el ser humano.
- Diferencia la importancia de cada una de las distintas formas de energía utilizadas por el ser humano.
- Ejemplifica los tipos de energía: cinética y potencial, usando ejemplos sencillos.

Como se puede apreciar en los indicadores anteriores, tenemos seis, que podríamos sintetizar en:

- Determinar la importancia de las distintas formas de energía utilizadas por el ser humano.

Queda claro que para ello, es necesario que con anterioridad, defina el concepto de energía, describa las distintas formas de energía, además de que los analice, describa, diferencie y ejemplifique teniendo claridad en esto, puede el profesor comenzar el proceso de considerar la evaluación holísticamente, es decir, proponiendo tanto la evaluación de los aprendizajes (con mayor participación del profesor) como la evaluación para los aprendizajes (con mayor participación de los estudiantes con la intención de lograr su autorregulación).

No está de más recordar que todo objetivo de aprendizaje competencial, debería estar expresado mediante la consideración que presentamos en la figura 3; sin embargo, no es nuestro objetivo en este momento realizar una evaluación de la formulación de los objetivos de aprendizajes de los programas. Si el Ministerio de Educación considera que debieran ser reformulados, guardemos estas notas para cuando nos llegue el momento de realizar las adecuaciones al currículo.

### Fig. 3. Componentes para la formulación de objetivos de aprendizaje competenciales

Ejemplo:

**VERBO + OBJETO + FINALIDAD + CONDICIÓN**

Comunica + sus ideas + con claridad y fluidez + para mejorar la interacción social en diferentes contextos.

En el ejemplo anterior, presentamos un objetivo de aprendizaje competencial con todos los elementos que lo integran, pero no necesariamente en el orden que aparece plasmado en la figura 3. Sin lugar a dudas, es necesario iniciar con el verbo de desempeño (en tercera persona, singular, tiempo presente del modo indicativo). Pero el resto de los elementos pueden variar su posición sin alterar el alcance y profundidad de estos objetivos competenciales.

A continuación describimos cada uno de los elementos del ejemplo citado:

- Verbo: **comunica**. Presenta la acción a realizar. Es un desempeño.
- Objeto: **sus ideas**. Responde al “qué”. Es el contenido conceptual
- Finalidad: **para mejorar la interacción social en diferentes contextos**. Responde al “para qué”, “en dónde”. Es contextual.
- Condición: **con claridad y fluidez**. Responde al “cómo” “de acuerdo a” es la referencia.

**Actividad No. 4.** Seleccione una asignatura de su especialidad, escoja un área específica, copie los objetivos de aprendizaje (competenciales) y seleccione indicadores de logros que están reflejados en el programa de estudio. A continuación, determine si es necesario redactar otro nuevo indicador que los considere a todos o, si prefiere, déjelos tal cual están en el programa. Para ello, auxíliese del modelo que presentamos en la tabla No. 3, de la página 22 del módulo

En este momento hemos logrado completar las dos primeras columnas del modelo, con la información que nos proporciona el programa de estudio de la asignatura seleccionada.

## 2.2 Determinación de la evaluación como un proceso integral

Uno de los grandes cambios que se introducen con este enfoque es el relativo a la consideración de la evaluación como un proceso que guía el aprendizaje, al considerar de forma inicial a los indicadores de logro como rectores del proceso de planificación. Consideramos que la evaluación es un proceso sistemático en el que se recogen evidencias, ya sean de productos o desempeños, para ser comparadas con los criterios y poder ubicar el logro en niveles; para luego tomar decisiones que optimicen el proceso de aprendizaje.

Fig. 4. La evaluación de y para los aprendizajes competenciales



Como se aprecia en el esquema conceptual, la evaluación de competencias es un proceso mediante el que se valoran (no solamente por el profesor sino, fundamentalmente, por el estudiante) la mayor cantidad de evidencias (productos y desempeños), como consecuencia de haberlos comparado con un conjunto de criterios (de forma y fondo) que consideran la integración de los saberes. La evaluación está centrada en el desempeño, es decir, la actuación integral ante situaciones reales o simuladas que contextualizamos para que, con la participación de todos los actores (estudiantes y profesores) logremos la auto, co y heteroevaluación; transformando este proceso en una experiencia auténtica de formación y aprendizaje.

Después de haber clarificado los dos primeros elementos del modelo propuesto en la tabla 3 (objetivos de aprendizaje e indicadores de logro), procedemos a proponer la evaluación para dar continuidad a nuestro itinerario.

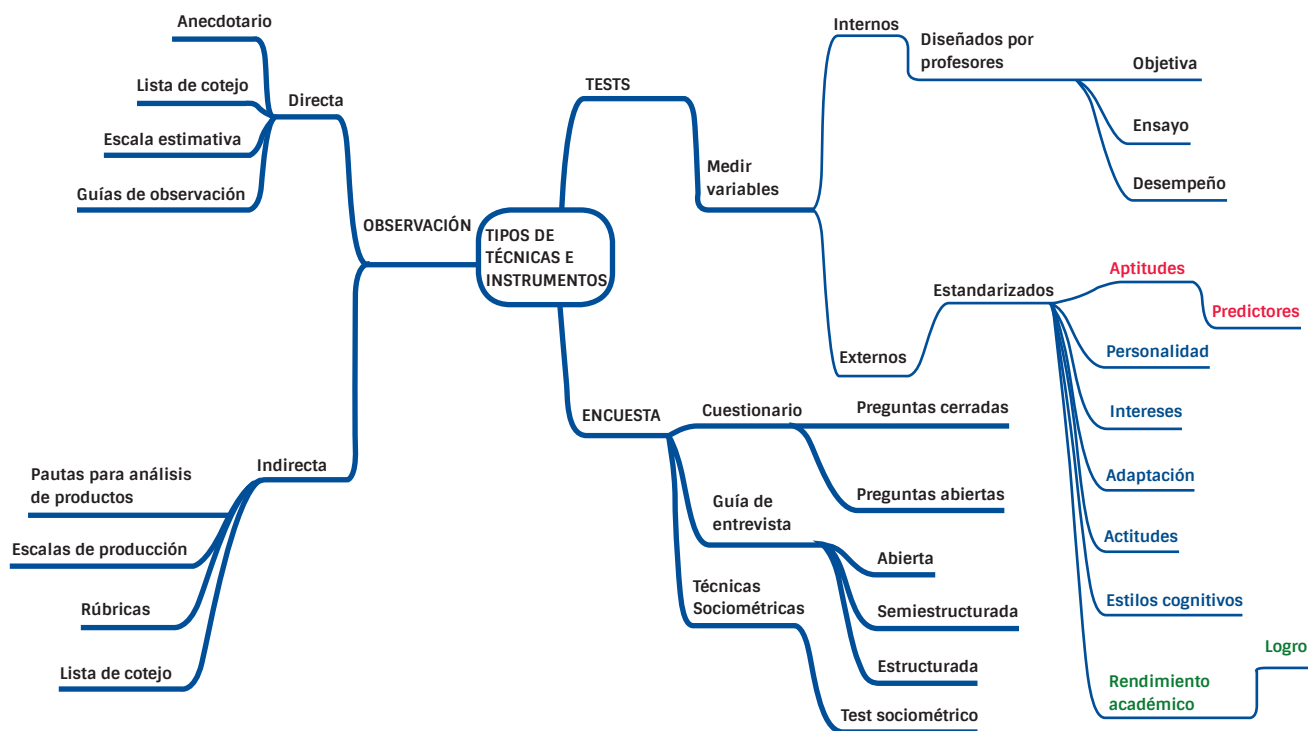
**Tabla 4. Componentes de la evaluación considerados en la planificación de una secuencia didáctica competencial**

Evaluación		
Evidencias	Criterios	Tipo de evaluación e Instrumentos
Producto		
Desempeño		

Las evidencias en este documento, las hemos dividido en dos, de producto y de desempeño, para poder realizar el proceso conscientes de que un desempeño, por supuesto, es un producto del aprendizaje de los estudiantes y que existen propuestas que consideran que deben haber evidencias: de conocimientos ya sean declarativos o factuales, de proceso y de producto. Es importante resaltar que para la evaluación competencial, se pueden utilizar de forma esencial, dos técnicas: observación y pruebas. Considerando que la primera es posible subdividirla en: directa e indirecta, dependiendo de si observaremos el desempeño (directa), u otros productos (indirecta). También, las pruebas o exámenes pueden dividirse en dos: internos a la institución, que son realizados por los profesores y, externos o realizados por diferentes organismos y autoridades. En este momento, nos centramos en los realizados por los profesores, y tenemos la aspiración de que constituyan verdaderos instrumentos para la evaluación en los que el estudiante se desempeñe durante su realización. En otras palabras, podemos decir que una prueba resuelta constituye un producto de aprendizaje, pero preferimos ubicarla fuera de esta consideración.

A continuación, mostramos un mapa cognitivo que sintetiza y amplía lo que hemos expuesto con anterioridad.

Fig. 5. Clasificación de las técnicas e instrumentos de evaluación



Basado en García, J. (2012). Bases pedagógicas de la evaluación educativa. España: Síntesis.

Complementando lo anterior, es pertinente dedicar un momento para clarificar los diferentes tipos de evaluación, atendiendo a tipologías que se han expuesto por diferentes autores a lo largo del tiempo.

Nos centramos en cuatro de ellas, quizás la más utilizada es la relativa a la función: sumativa y formativa. La primera función (sumativas) indica que la evaluación posee la intención de enjuiciar el producto; mientras que la segunda (formativa), contribuye a mejorar el proceso. Las dos, en conjunto, contribuyen a la optimización, a la mejora del “objeto” evaluado.

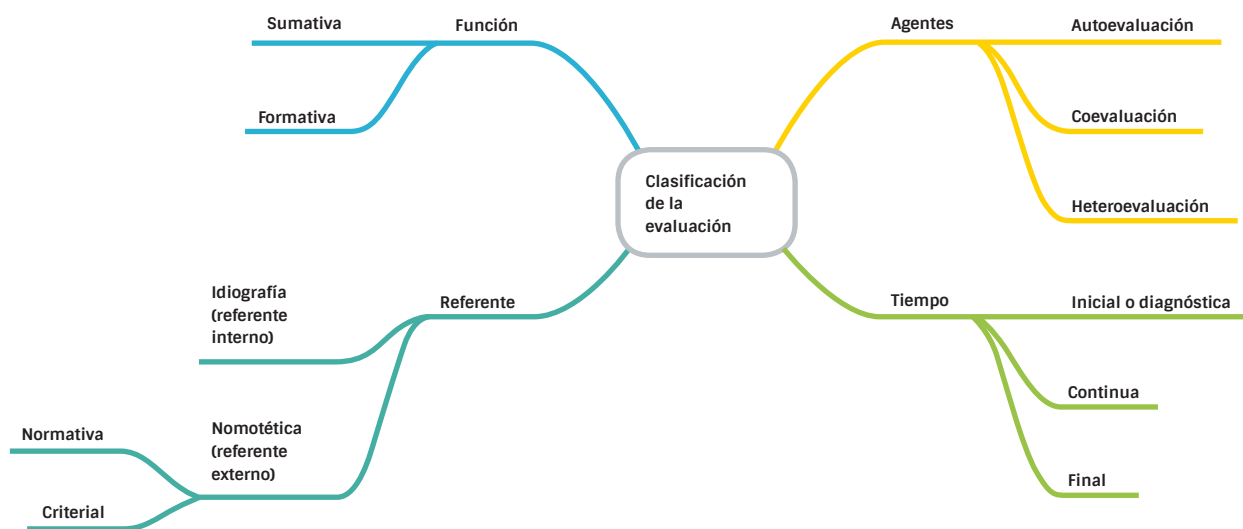
Una segunda clasificación es la referida a la consideración del criterio de comparación, ya sea interno o externo. Cuando el criterio es interno, la evaluación es llamada idiográfica, muy útil en cualquier nivel educativo; pero, con obligada utilización en los niveles inicial y preescolar. Comparo la actuación y sus productos con otros desempeños y productos del propio sujeto a lo largo del tiempo y, es claro, que siempre esto se agradece. Cuando el referente es externo, es llamada nomotética y estamos en presencia de dos posibilidades:

- Por un lado, comparar el promedio de un estudiante con el promedio del grupo, por ejemplo, el promedio de la escuela con el promedio nacional o comparar los resultados obtenidos en PISA con el promedio nacional en cualquier examen interno que pudiera ser comparable. Estas experiencias forman parte de la denominada evaluación normativa.
- Cuando tenemos, como en el caso de Panamá, los indicadores de logro y, con ellos compararemos los desempeños o productos, nos referimos a la evaluación criterial. Este tipo de evaluación es muy importante, porque nos permite ver cómo vamos avanzando con respecto al programa de estudio.

Como tercera posibilidad se encuentra una clasificación atendiendo a los agentes: los propios alumnos pueden ser capaces de evaluar sus desempeños y productos, esta es la denominada autoevaluación, entre pares es deseable que se evalúen, esta es la coevaluación y, finalmente, no debemos olvidar que el profesor también tiene la responsabilidad de evaluar a sus estudiantes y, nos referimos a la heteroevaluación.

Como cuarta y última, tenemos la conocida evaluación atendiendo al tiempo en que se aplica: inicial o diagnóstica, continua y final, de la que no hay mucha aclaración que realizar, puesto que nos encontramos muy familiarizados con ella.

En la figura 6 mostramos una síntesis de la clasificación de la evaluación según las tipologías antes mencionados.



Para la ejemplificación de este momento, retomamos el trabajo presentado por cuatro profesores: Roselba Mojica y Eric Santos del Instituto José Dolores Moscote, Luis Carlos Varela de la Escuela Profesional Isabel Herrera Obaldía y Yadira Ruiz del Instituto América, quienes participaron capacitándose en la reunión regional a la que convocó el Ministerio de Educación en el mes de septiembre, como preámbulo al proceso formativo nacional.

Tabla 5. Planificación competencial considerando: objetivo, indicadores de logro y evaluación

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO(S) DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
Determina las características de la ilustración y su influencia en los avances científicos del siglo XVII.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica los avances de las ciencias, los científicos y sus aportes.</li> <li>➤ Determina las características del pensamiento ilustrado.</li> <li>➤ Clasifica los principales pensadores de la ilustración, sus obras e ideas.</li> <li>➤ Conversa en clases sobre la función de la Enciclopedia en el siglo de las luces.</li> </ul>	<p><b>De producto:</b> Movie Maker sobre la influencia de la ilustración en el desarrollo de las ciencias.</p>	<p><b>De forma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Duración del movie maker.</li> <li>➤ Claridad del audio.</li> <li>➤ Claridad visual.</li> </ul> <p><b>De fondo o contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El título del movie maker guarda relación con el contenido.</li> <li>➤ Presenta los avances de cada ciencia.</li> <li>➤ Explica cómo influyó el pensamiento ilustrado en el desarrollo de las ciencias.</li> <li>➤ Valora los aportes filosóficos en el desarrollo científico.</li> </ul>	<p>Tipo de evaluación que se empleará:</p> <p><b>Heteroevaluación</b></p> <p>Instrumento a utilizar: Rúbrica.</p>

Como se advierte en la tabla anterior, existe una íntima relación entre: objetivo, indicadores de logro y evaluación.

A continuación, mostramos la rúbrica con la que pretenderían evaluar el movie maker de los profesores que nos han compartido este material.

Tabla 6. Instrumento (rúbrica) para la evaluación de un producto de aprendizaje: movie maker

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO		
	Básico (3 puntos)	Intermedio (4 puntos)	Avanzado (5 puntos)
Claridad del audio. Claridad visual. Duración. 30%	Podría presentar interferencias continuas en el audio, muestra imágenes descontextualizadas o desconfiguradas, la duración es de menos de 4 minutos.	No se aprecian interferencias en el audio, las imágenes son nítidas y relacionadas con el contenido. La duración es de aproximadamente 4 minutos.	La claridad del audio es excelente, no se aprecian interferencias, las imágenes son perfectamente claras y la duración es de aproximadamente 5 minutos.
Título. Explicación. Avances de cada ciencia. Valoración de los aportes filosóficos. 70%	El título guarda alguna relación con el contenido; pero es débil. La influencia del pensamiento ilustrado en el desarrollo de las ciencias, es explicado muy	El título guarda relación con el contenido. Se explica claramente la influencia del pensamiento ilustrado en el desarrollo de algunas ciencias, e igualmente se	El título se encuentra íntimamente relacionado con el contenido del video. Se presenta de forma exhaustiva una explicación de la influencia del pensa-

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO		
	Básico (3 puntos)	Intermedio (4 puntos)	Avanzado (5 puntos)
	débilmente. El avance de las ciencias, apenas puede percibirse y los aportes de los filósofos son casi imperceptibles o no se valoran.	presentan con claridad algunos de los avances de las ciencias. Los aportes de algunos filósofos al desarrollo científicos son valorados.	miento ilustrado en el desarrollo de las ciencias e igualmente se aprecia claridad en mostrar los avances de las mismas. Se valora de forma excelente los aportes de los filósofos para el desarrollo científico.

Con la intención de aclarar otros instrumentos que podríamos utilizar, en el capítulo 5 de este módulo mostramos algunos ejemplos elaborados por otros profesores.

Como se aprecia en la en la fig. 5, para la observación, es posible utilizar los siguientes instrumentos: registro anecdótico, lista de cotejo, escala estimativa y rúbricas; mismas que las consideramos principales. Las rúbricas han quedado ejemplificadas en la tabla 6, por lo tanto, procederemos a mostrar los tres primeros instrumentos.

Un registro anecdótico es una recopilación de anécdotas, también es comúnmente llamado anecdotario, este es muy útil para la observación directa e idiográfica. Un aspecto que debemos tomar en cuenta es que tengamos claro qué vamos a observar con sistematicidad; aunque sabemos que muchos desempeños son espontáneos. Debemos, como siempre, tener claridad de los indicadores de logro. Quien se propone claridad en una observación, irá con seguridad a la búsqueda de la presencia y en qué grado.

Un modelo sencillo que podemos utilizar para la organización del registro anecdótico es el siguiente, considerando que para cada estudiante se tendrá una colección de anécdotas recopiladas.

Tabla 7. Instrumento (registro anecdótico) para la evaluación de desempeños de los estudiantes

HECHOS OBSERVADOS	INTERPRETACIÓN TOMANDO EN CUENTA LOS INDICADORES DE LOGRO
<p>Es importante considerar que un hecho es muy distinto a un parecer. Por ejemplo, si estamos observando las actuaciones de Yamileth, podríamos escribir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Se ha mantenido atenta a la actividad por aproximadamente cinco minutos, posteriormente le ha prestado un color a Luis y, al parecer, le hace sugerencias sobre cómo realizar el dibujo.</li></ul>	<p><b>Actividad No. 5</b> De forma individual, en este momento, les recomendamos que busquen un indicador de su programa de estudio, que se relacione con el hecho observado, para que puedan realizar adecuadamente una interpretación del mismo. Esta interpretación, constituye una valoración en forma de heteroevaluación.</p>

La lista de cotejo es excelente para la evaluación tanto de desempeños como de productos. Mostramos algunas de las elaboradas por los profesores en la capacitación regional.

Tabla 8. Instrumento (lista de cotejo) para evaluar un desempeño: realizar una dramatización

CRITERIOS POR EVALUAR	SÍ	NO
Se observa originalidad en su participación.		
Mantiene la secuencia durante la actuación de acuerdo al rol asignado.		
Presenta dominio del contenido en su participación.		
Presenta claridad en el mensaje que le corresponde expresar.		
Hace uso adecuado del tiempo.		
Se aprecia dominio del auditorio.		
Desarrolla eficazmente la dramatización.		

Nota: Instrumento realizado por profesores en la capacitación efectuada en Chiriquí (Elodia Fossatti, Edda Palma, Mirian Urriola, María Celina Bonilla, Carmen Carrizo, Norma Alaníz, Albinio Castillo, Iván Serracín, Deidad Justavino)

Como se observa en la lista de cotejo anterior, los criterios abarcan los dos aspectos que hemos comentado: forma y fondo; seguramente, si rastreamos hasta el objetivo de aprendizaje, encontraríamos que existe una relación de estos con los indicadores, atendiendo a los que determinaron con qué evidencias evaluarían y con qué tipo de evaluación.

Otro instrumento útil y muy fácil de elaborar es la escala estimativa, que consiste en el registro, en la primera columna, de los criterios para la observación directa o indirecta; pero, que en muchas ocasiones,

expresamos en afirmaciones más completas que la declaración tácita de los criterios. Veamos un ejemplo, tomado también del equipo de realización con los profesores mencionados anteriormente.

**Tabla 9. Instrumento (escala estimativa) para evaluar: producto y desempeño simultáneamente (maqueta y sustentación oral)**

CRITERIOS A EVALUAR	SIEMPRE (5 puntos)	CASI SIEMPRE (4 puntos)	CASI NUNCA (3 puntos)	NUNCA (0 puntos)
Demostró dominio del contenido presentado. 15%				
Participó aportando ideas. 5%				
Hizo observaciones, aclarando dudas. 5%				
Presentó argumentos suficientes durante la sustentación. 15%				
Participó Activamente durante la confección de la maqueta. 5%				
La maqueta representa fielmente lo pretendido. 15%				
Mantuvo el orden durante el trabajo en equipo. 5%				

Nota: Instrumento realizado por profesores en la capacitación efectuada en Chiriquí (Elodia Fossatti, Edda Palma, Mirian Urriola, María Celina Bonilla, Carmen Carrizo, Norma Alaníz, Albinio Castillo, Iván Seracín, Deidad Justavino)

Se observa que este instrumento posee una ponderación del 65% de la evaluación, cuestión que también es posible, no siempre las ponderaciones deben ser igual al 100%, depende de lo evaluado y de su peso en la totalidad.

**Actividad No.6** Elaborar instrumentos de evaluación, tomando en cuenta los ejemplos analizados anteriormente. Es deseable que se obtenga uno de cada instrumento, es decir, una rúbrica, un anecdotario, una lista de cotejo y una escala.

Recomendamos a los docentes la revisión del módulo 4 de la serie Hacia un currículo por competencia “Orientaciones metodológicas para la evaluación y reporte de aprendizaje” donde se presenta una descripción y ejemplo de listas de cotejo, rúbricas y otros instrumentos de evaluación.

Para finalizar los aspectos relacionados con la evaluación, presentamos un proceso genérico de evaluación.

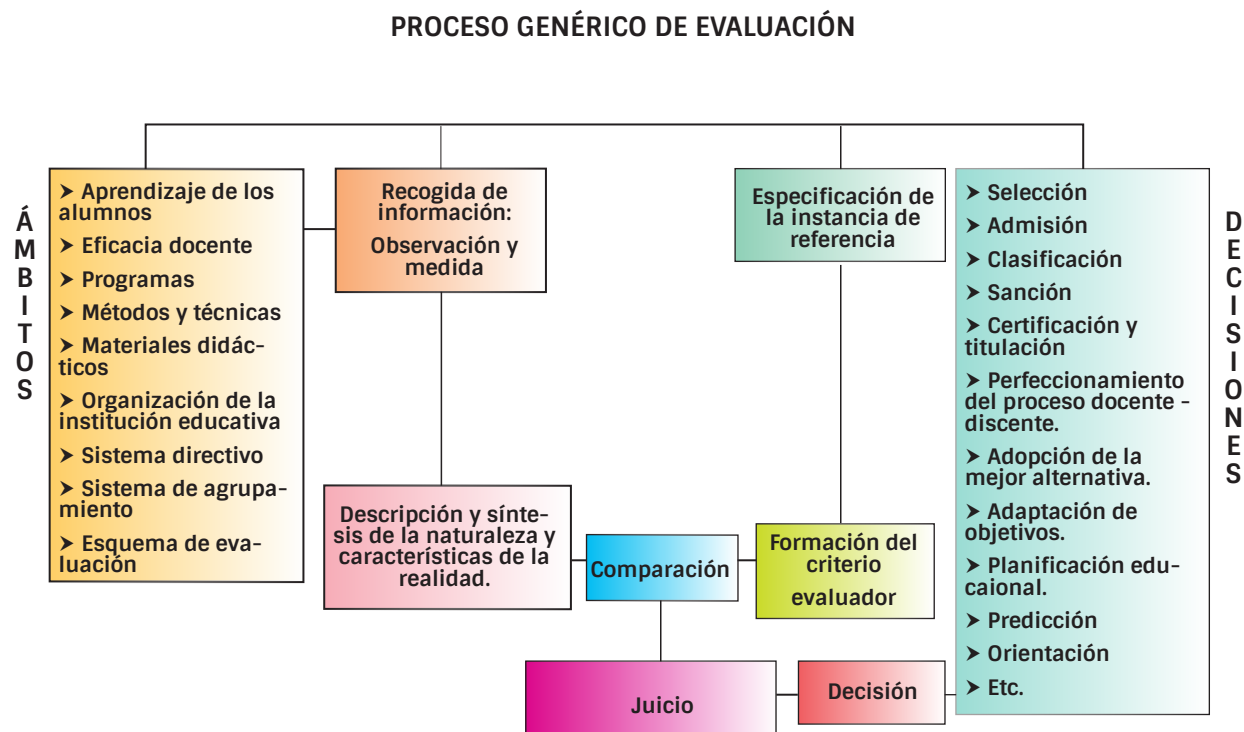


Fig. 7. Modelo de Evaluación (De la Orden, 1982)

Para evaluar, tomamos información de la realidad, expresada en diversos ámbitos para la evaluación, a la izquierda, buscamos instancias de referencias, atendiendo a las decisiones posibles, comparamos, emitimos el juicio y se toman las decisiones optimizantes.

Para concluir el apartado referente a la evaluación, se vuelve obligado tratar los niveles de logro, como una ayuda en la ubicación de los productos, desempeños y preguntas (ítems, reactivos) que diseñamos en las pruebas.

Es posible establecer cuatro niveles de logro del indicador por evaluar: inicial, básico, autónomo y sobresaliente. En la determinación de los niveles es útil considerar tres criterios para la descripción; aunque sabemos que no es posible encontrar los tres en un desempeño, producto o pregunta (ítem, reactivo) que elaboremos para un examen:

- Contexto: La tarea, actividad, pregunta, desempeño que se solicite al sujeto, podría ser cercano al sujeto (por ejemplo contexto familiar, contexto personal), o más alejado (contexto escolar, laboral).
- Grado de ayuda externa que recibe el estudiante: el grado de ayuda podría ir de necesitar muchísimo apoyo, ya sea de algún mediador como el profesor, u otro amigo hasta no necesitar mediación alguna para la realización de la tarea, actividad, desempeño o producto; porque sabemos que en las pruebas no se debe recibir ayuda externa por el momento pero podríamos acordar que en medio de la prueba se permita recibir ayuda del profesor y entonces, este pudiera ser un criterios que tomemos para elaborar pruebas.
- Complejidad de la tarea, actividad, desempeño o pregunta de la prueba: Las tareas pudieran ir de lo más sencillo a las más complejas, un nivel mayor, exigiría un mayor grado de involucramiento del sujeto y mayores aptitudes.

Tabla 10. Niveles de logro de desempeño, producto o respuesta en una prueba

NIVELES DE LOGRO			
INICIAL	BÁSICO	AVANZADO	SOBRESALIENTE
<p>En este nivel es posible advertir que la actividad requiere ayuda externa constante, ya sea por parte de algún mediador o de materiales, libros, manuales, apuntes, pases. Podría tratarse de un desempeño o pregunta de prueba sencilla; puesto que intervienen escasas variables. El contexto en el que es necesario desempeñarse es complejo, o el caso, problema, situación de la pregunta de la prueba se refiere a un contexto cercano al sujeto.</p>	<p>La ayuda externa para la realización de la tarea, va siendo menor, el sujeto va demostrando algún grado de autonomía; aunque a veces requiere que se le acompañe. En caso de una pregunta de prueba, aumenta la complejidad y el alumno necesita poner en juego múltiples variables para resolverla. El contexto en el que se desempeña o presentan las preguntas de una prueba llega a ser no tan cercano al sujeto. Los productos que debe mostrar ya no son tan sencillos.</p>	<p>En este momento el sujeto ha alcanzado el grado de autonomía deseable, no necesita ayuda externa para la realización de las actividades presentadas, se desempeña sin recurrir a apoyos. En el caso de preguntas de pruebas, resuelve problemas y casos con facilidad; las tareas llegan a ser complejas, al igual que los productos que entrega, aparecen soluciones a problemáticas del contexto. Al llegar a este nivel de logro es posible que se acredite el indicador de logro en este momento.</p>	<p>El sujeto se desenvuelve totalmente en autonomía, puede desempeñarse y justificar sus actuaciones. Llega a solucionar problemas complejos de forma creativa, incluso podría plantearse la solución de problemas. Los productos son del mayor nivel posible, constituyen ejemplos de la actuación deseable. En el caso de las preguntas de las pruebas, éstas son ejemplos de solución de problemas relevantes y complejos, en los que es necesario poner en práctica múltiples conocimientos en juego. El contexto de todas las tareas y productos, es el más alejado del mundo concreto de desempeño del sujeto.</p>

Nota: Basado en Pimienta (2012, p.43)

### 2.3 Un conjunto de actividades concatenadas como concreción de la secuencia didáctica.

Como parte final del modelo presentado en la tabla 3, aparece el apartado de actividades para la formación, también en la fig. 2 sobre la secuencia didáctica, nos referimos a las actividades para la formación. Reflexionemos algo acerca de las mismas y para ello, se irán presentando algunas preguntas.

¿Será necesario cambiar la lógica con la que veníamos trabajando?

Cuando le realizo este cuestionamiento a muchos profesores, incluso panameños, la respuesta siempre es: no cabe dudas de que debemos cambiar la forma en que veníamos trabajando; pero, es necesario analizar la lógica que hemos seguido durante muchísimos años, para darnos cuenta de tal necesidad.

#### *¿Cuál es la lógica con la que hemos venido trabajando?*

Durante muchos años, quizás, desde que éramos estudiantes de didáctica en la carrera de educación o en la diversificada, nos habían dicho: “Debes tomar el contenido expresado en los programas, transformarlos de forma tal que los estudiantes lo puedan comprender, posteriormente buscar una metodología adecuada para poder impartirlos y, finalmente, estarán en condiciones de aplicarlos”. Esa es precisamente la lógica tradicional que hemos llevado a cabo; si la pensamos, es una lógica que va de los contenidos a la acción. Es decir, primero se aprenden los contenidos teóricos, después se aplican; precisamente esto es lo que deberíamos cambiar, pasar de la lógica del contenido a la lógica de la acción. Partir de la actividad del estudiante sobre problemas, tareas, situaciones lo más contextualizadas posibles, para posteriormente implicar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para su resolución; pensando antes, durante y al final, sobre la actividad realizada. Se exige una nueva transposición didáctica.

Fig. 8. Nueva transposición didáctica: “De la Acción al Contenido”



### 2.3.1 Elementos de las situaciones ideales para el ejercicio competencial

Entendiendo que en este epígrafe nos dedicaremos a las actividades para la formación, consideramos oportuno, retomar las características que en un afán integrador, sobre el trabajo con las competencias, Van Merrënboer, Van der Klink y Hendriks (en De la Orden, 2011), identificaron:

- **Vinculación al contexto** – esto no solo provee significatividad a los aprendizajes de los alumnos, sino que les permite incidir de forma positiva y directa sobre las necesidades de su comunidad; aumentando así su motivación y satisfacción sobre su propio desempeño. Además, convierte a la escuela en un centro generador de cambio y mejora social, devolviéndole la finalidad con la que originalmente fue concebida y junto con ella, la valoración y reconocimiento que merece.
- **Indivisibilidad** – evita la segmentación del conocimiento y fomenta la consolidación de aprendizajes transversales que, además de resultar más significativos, son los que orientarán y sentarán las bases para la construcción futura de conocimientos. Esta característica permite

también medir el nivel de asimilación que los alumnos han desarrollado en los diferentes temas y asignaturas al promover que los alumnos pongan en práctica sus aprendizajes en situaciones diversas para la solución de sus propias necesidades.

- ▶ **Sometimiento a cambios** – especialmente hoy, por las condiciones de incertidumbre e inmediatidad generadas por la globalización y la tecnología, el brindar a las generaciones una formación flexible, capaz de responder, pero sobre todo, capaz de anticiparse a los continuos cambios que se presentan. Asimismo, los avances científicos y la rapidez con la que son comunicados, hacen que los conocimientos que se transmiten dentro de las aulas sean rebasados o resulten incluso obsoletos desde el momento mismo de la enseñanza. Por ello, es fundamental que los alumnos cuenten con las habilidades cognitivas, tecnológicas y emocionales para participar en estos procesos de continua transformación.
- ▶ **Conexión a tareas y actividades** – volviendo al tema de la significatividad, es indispensable que la labor de los docentes, en cuanto a temas y metodologías, surjan del conocimiento y consideración de los intereses de sus alumnos, de sus condiciones reales de vida, de los recursos de los que disponen (cognitivos, sociales, emocionales, materiales, etc.) e incluso de sus posibilidades futuras de desarrollo. Para lograrlo, en todo momento, se debe considerar la finalidad propia de la educación: promover la realización plena e integral de los individuos, facultándolos para desenvolverse en su sociedad de manera exitosa.
- ▶ **Requerimientos de aprendizaje y desarrollo** – orientar la formación a partir de los conocimientos vigentes de Psico-pedagogía, desarrollo humano y procesos cognitivos, potencia las posibilidades de éxito para que los alumnos adquieran los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se buscan transmitir, de manera sencilla y significativa. Utilizando el enfoque por competencias, esto puede resultar más sencillo, pues en él la construcción de los aprendizajes sucede de forma natural, atendiendo a los intereses y necesidades individuales y colectivas a través de la socialización.
- ▶ **Interrelación entre competencias** – en un currículo por competencias, uno de los conceptos que debe estar siempre presente es el de transversalidad. A través de éste, las asignaturas se interrelacionan para fortalecer el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que sustentan el perfil del egresado deseado. Ya que las competencias integran todas las áreas de la persona, es imposible imaginar que una competencia ya desarrollada, no influya en la adqui-

sición de otras. Por ejemplo, el contar con competencias lingüísticas sólidas, potenciará las oportunidades de los alumnos para desarrollar competencias sociales y a su vez, el contar con buenas competencias sociales, permite a los alumnos involucrarse con facilidad en situaciones que promueven la práctica de la competencia lingüística.

Con estos elementos en mente, es tarea de los docentes el crear ambientes propicios para la generación de competencias, partiendo de los indicadores de logro, proponiendo un conjunto de actividades interrelacionadas.

Consecuentemente, la práctica educativa y los ambientes en los que se desarrolla, deberán contar con:

1. Un sistema educativo que conceda a las instituciones educativas la autonomía suficiente para realizar los cambios o adecuaciones en los planes y programas que permitan responder a las características particulares de cada comunidad educativa.
2. Un modelo curricular flexible que conceda a los alumnos la posibilidad de “orientar” su proceso educativo hacia sus intereses, gustos y necesidades, sin descuidar los puntos centrales a desarrollar.
3. Directivos que, al conocer y comprender la metodología por competencias, promuevan la gestión participativa que involucre a todos los miembros de su comunidad en la construcción de centros escolares abiertos.
4. Docentes capacitados en la utilización y evaluación del enfoque por competencias, capaces de planear utilizando esta metodología, interesados en las necesidades de sus alumnos y de sus comunidades y sobre todo, conscientes de la enorme importancia del trabajo que realizan.
5. Padres de familia informados en los cambios que genera la adopción de este enfoque, las metodologías que se seguirán y la manera en que la evaluación se realizará; involucrados activamente en la formación de sus hijos y en el desarrollo de sus comunidades, comenzando por la escuela.
6. Alumnos motivados, participativos, involucrados en su propio aprendizaje y poseedores de estrategias metacognitivas útiles.

7. Espacios educativos con la infraestructura y equipo adecuados para el análisis de problemáticas sociales y la adquisición de las habilidades tecnológicas que la sociedad actual demanda.
8. Comunidades conscientes de la importancia de educar y en consecuencia, capaces de aportar los elementos culturales, sociales y contextuales que permitan a los alumnos conocer la realidad e incidir positivamente en ella.

En este sentido, es posible elegir entre una amplia gama de recursos metodológicos, de los cuales se presentan a continuación y a manera de resumen, los puntos más relevantes:

Tabla 11. Comparación de las metodologías activas para el trabajo competencial

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Aprendizaje cooperativo	Los estudiantes trabajan en pequeños grupos. Son evaluados según la productividad del grupo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de competencias académicas y profesionales.</li> <li>• Desarrollo de habilidades interpersonales y de comunicación.</li> <li>• Permite transformar actitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidar la conformación de los equipos, la asignación de tareas, la motivación y la cooperación.</li> <li>• Elementos clave: Interdependencia positiva, exigibilidad individual, interacción cara a cara, habilidades interpersonales, reflexión del grupo.</li> </ul>	<p>Profesor: ayuda, observa, retroalimenta.</p> <p>Alumno: gestiona, desarrolla estrategias, se conoce a sí mismo y practica la empatía.</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Aprendizaje orientado a proyectos.	Las actividades formativas se articulan en torno a un proyecto o programa de intervención.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es estimulante para los alumnos.</li> <li>• Adquisición de una metodología de trabajo.</li> <li>• Aprendizaje a partir de la experiencia.</li> <li>• Autoaprendizaje y desarrollo del pensamiento creativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir claramente los indicadores de logro competenciales que se desean favorecer.</li> <li>• Establecer un sistema de seguimiento y asesoría.</li> <li>• Seguir los pasos: descripción del contexto, revisión documental, valoración de alternativas, diseño e implementación del proyecto, autoevaluación.</li> </ul>	<p>Profesor: experto, tutor, recurso en sí mismo, evaluador.</p> <p>Alumno: protagonista, diseñador, gestor de aprendizaje, recursos y tiempo; autoevaluador.</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Contrato de aprendizaje	Acuerdo que compromete a alumnos y profesor para la consecución de aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve el trabajo autónomo y responsable del estudiante.</li> <li>• Permite atender la diversidad de intereses y ritmos de trabajo.</li> <li>• Favorece la maduración de los alumnos.</li> <li>• Desarrollo de habilidades comunicativas, interpersonales y organizativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar los objetivos, estrategias y recursos de aprendizaje; criterios de evaluación y coevaluación.</li> </ul>	<p>Profesor: definir objetivos, secuencia de tareas, supervisión, negociador.</p> <p>Alumno: planifica itinerario de aprendizaje, autorregula y participa; busca, selecciona y organiza información; autoevalúa su proceso.</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Aprendizaje basado en problemas (ABP)	Los estudiantes aprenden en grupos a partir de un problema. Buscan la información necesaria para su comprensión y solución bajo la supervisión de un tutor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de habilidades para el análisis y síntesis de información.</li> <li>• Desarrollo de actitudes positivas ante problemas.</li> <li>• Desarrollo de habilidades cognitivas y de socialización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar habilidades de facilitación.</li> <li>• Generar disposición para el trabajo.</li> <li>• Promover la reflexión.</li> <li>• Pasos: descripción del problema; delimitación; análisis; formulación de hipótesis; formulación de objetivos; selección de fuentes de nueva información; integración grupal de la información; verificación y solución del problema.</li> </ul>	<p>Profesor: experto, asesor, supervisor, juez, tutor, facilitador, mediador, guía.</p> <p>Alumno: juzga y evalúa, investiga, desarrolla hipótesis, trabajo individual y colectivo.</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Estudio de casos	Los alumnos analizan situaciones presentadas por el profesor con el fin de llegar a conceptualizaciones o soluciones específicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimulante para los alumnos.</li> <li>• Desarrollo de habilidades de análisis y síntesis.</li> <li>• Mayor significatividad de los contenidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración detallada del caso.</li> <li>• Exposición clara del caso.</li> <li>• Objetivo bien definido.</li> <li>• Reflexión grupal final.</li> </ul>	<p>Profesor: Redacta un caso fundamentado teóricamente con varias alternativas de solución. Guía la discusión y reflexión. Síntesis final.</p> <p>Alumno: investiga, discute, propone y comprueba hipótesis.</p>
Simulación y juego	Da a los estudiantes un marco para aprender de manera interactiva, vivir situaciones extremas, expresar sentimientos y experimentar con nuevas ideas y procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y utilización de experiencias propias de los estudiantes.</li> <li>• Elaboración e intercambio de interpretaciones y conclusiones.</li> <li>• Experiencia agradable y motivante.</li> <li>• Fomenta numerosas habilidades y capacidades interpersonales.</li> </ul>	Requiere más tiempo para la revisión que para el propio ejercicio.	<p>Profesor: conductor, cuestiona la situación.</p> <p>Alumno: experimenta, reacciona, comparte.</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Tópico generativo	Se trata de un desafío cognitivo que los alumnos resuelven a través de la reflexión. Utiliza temas, conceptos, teorías e ideas para desarrollar comprensiones profundas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite establecer relaciones entre la escuela, el mundo cotidiano y la sociedad.</li> <li>• Los temas son de interés tanto para docentes como para alumnos.</li> <li>• Se puede desarrollar a través de varias asignaturas de manera colaborativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es preciso que el docente identifique los conocimientos previos con los que cuentan sus alumnos.</li> <li>• El docente debe hacer una investigación sobre los intereses de sus alumnos.</li> </ul>	<p>Profesor: selecciona un tópico relacionado con la asignatura que sea de interés para los alumnos e identifica puntos que susciten polémica.</p> <p>Alumno: investiga, reflexiona, analiza, discute, concluye.</p>
Aprendizaje situado	Promueve el aprendizaje en el mismo entorno en el que se aplicará la competencia en cuestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite analizar con profundidad un problema o situación.</li> <li>• Favorece la búsqueda, análisis e interpretación de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad al desarrollar y plantear los objetivos.</li> <li>• Dedicar tiempo para la elaboración de conclusiones y cierre de la actividad.</li> </ul>	<p>Profesor: selecciona la competencia a desarrollar y el entorno de aplicación.</p> <p>Prepara a los alumnos para enfrentar la situación;</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
		<p>para la generación y comprobación de hipótesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincula lo académico con la realidad.</li> <li>• Propicia la colaboración y la toma de decisiones.</li> </ul>		<p>supervisa, apoya y da seguimiento.</p> <p>Alumno: experimenta, analiza, teoriza, aplica, concluye.</p>
Aprendizaje basado en TIC	Utiliza las TIC para desarrollar competencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita el aprendizaje a distancia.</li> <li>• Ayuda a desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento claro de instrucciones, recursos y objetivos.</li> </ul>	<p>Profesor: identifica el problema, las competencias a desarrollar y las TIC requeridas.</p> <p>Alumno: alcanza el objetivo de manera autónoma a través del uso de TIC.</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Aprender mediante el servicio	Ofrecer servicios y/o productos a la comunidad para desarrollar competencias propias del currículo escolar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implica responsabilidad social.</li> <li>• Desarrolla competencias genéricas específicas.</li> <li>• Permite la aplicación de los conocimientos teóricos.</li> <li>• Da respuesta a necesidades de la población.</li> <li>• Promueve el trabajo colaborativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección cuidadosa de los ambientes donde se enviará a los alumnos.</li> <li>• Especificación de las acciones a realizar y de la finalidad de las mismas.</li> </ul>	<p>Profesor: determina el producto que se ajusta al aprendizaje de determinada competencia. Da seguimiento y retroalimentación.</p> <p>Alumno: organiza equipos, expone y comparte experiencias.</p>
Investigación con tutoría	Se investiga un problema con la tutoría continua del docente para su análisis e interpretación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite el análisis profundo de un problema del contexto.</li> <li>• Ejercita el método científico (que puede ser el clásico o el propio de las ciencias sociales) en la búsqueda, análisis e interpretación de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tutoría debe darse tanto en la búsqueda de información como en la interpretación de la misma.</li> </ul>	<p>Profesor: brinda orientación y tutoría.</p> <p>Alumno: identifica un problema de su entorno, investiga, analiza y elabora un reporte. Enuncia y presenta los resultados obtenidos.</p>

ESTRATEGIAS	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	RECOMENDACIONES	ROL DE DOCENTES Y ALUMNOS
Investigación con tutoría	Se investiga un problema con la tutoría continua del docente para su análisis e interpretación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite el análisis profundo de un problema del contexto.</li> <li>• Ejercita el método científico en la búsqueda, análisis e interpretación de la información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tutoría debe darse tanto en la búsqueda de información como en la interpretación de la misma.</li> </ul>	<p>Profesor: brinda orientación y tutoría.</p> <p>Alumno: identifica un problema de su entorno, investiga, analiza y elabora un reporte. Enuncia y presenta los resultados obtenidos.</p>

Fuente: Fuente: Basado en Pimienta, 2012.

La conjunción armónica de los elementos presentados en el cuadro anterior (estrategias, descripción, ventajas, recomendaciones y rol de docentes y alumnos), permite la construcción de situaciones ideales para el desarrollo de competencias, y aun cuando el desarrollar competencias es responsabilidad de todos los actores sociales, es el docente quien, a manera de director de orquesta, selecciona y coordina las variables de los distintos elementos de manera armónica.

Con todo lo anteriormente descrito, es posible concebir un conjunto de actividades para la formación, que permitan obtener los indicadores de logro que se expresarán en los desempeños, productos y respuestas de los estudiantes ante las pruebas.

Es importante determinar qué actividades se realizarán con el apoyo directo del docente y cuáles realizarán los estudiantes en su tiempo de trabajo autónomo, buscando la complementariedad y continuidad.

De igual forma es conveniente establecer la duración de cada una de las actividades, por lo menos de forma general y flexible para determinar la cantidad de actividades necesarias para el desarrollo de cada secuencia.

Sabemos que las actividades se pueden redactar de diferentes maneras y que la sola redacción no afecta la esencia de la actividad. Sin embargo, con la intención de unificar criterios, la Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa ha determinado que las actividades se redactarán con verbos sustantivados (organización, discusión, elaboración...) en lugar de verbos en futuros o conjugados en primera persona, para no confundirlas con los indicadores de logro. A continuación desarrollamos la parte final del modelo presentado en la tabla No. 3.

**Tabla 12. Conjunto de actividades relacionadas, a partir de los indicadores de logro**

<b>Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)</b>
1. Presentación de diversas superficies del entorno escolar, en las que deben trabajar en equipos para resolver el problema de determinar el área de alguna de ellas.
2. Observación de un vídeo acerca de la forma cómo los babilonios resolvían las ecuaciones cuadráticas y lo comparan con los métodos actuales para su resolución.
3. Presentación de situaciones reales para que deduzcan la Fórmula General para resolver ecuaciones cuadráticas.
4. Composición de la lírica de un canto, basado en una pista musical popular, cuya temática versará sobre ecuaciones cuadráticas.
5. Resolución de ecuaciones cuadráticas empleando la fórmula general para resolver situaciones de su entorno.

**Nota:** Esta tabla es parte del trabajo que presentó un equipo en la capacitación regional de la zona de Santiago de Veraguas.

**Actividad N° 7.** Integración de la secuencia didáctica como concreción de una planificación competencial en un solo documento.

Para efecto de verificar todo el proceso, presente una planificación que contenga todos los elementos, adjuntando además, los instrumentos necesarios.

- Datos de identificación
- Objetivos de aprendizaje
- Indicadores de logro
- Evaluación
- Actividades para la formación
- Anexo de instrumentos

Como guía para la realización de la actividad, te presentamos una tabla que sintetiza lo solicitado. En el anexo N° 2 de la página 90, presentamos el formato de planificación para facilitar el desarrollo de esta actividad.

Tabla 13. Síntesis los elementos de la planificación competencial

Objetivos de aprendizaje	Indicadores de logro	Evaluación		
		Evidencias	Criterios	Tipo(s) / Instrumento(s)
Se toman directamente del programa.	Se toma directamente del programa.  Se incluyen los que faltan solo cuando es estrictamente necesario.	<b>Productos:</b> Evidencias tangibles que generalmente se obtienen como resultado de un desempeño, son las pruebas fehacientes de que un alumno se ha desempeñado, constituyen pruebas del logro.	Al tener indicadores de logro, preferimos llamar criterios a los referentes, con los que vamos a comparar las evidencias. Cada una de ellas, debe tener su grupo de criterios, mismos que serán clasificados en: forma y fondo. Los primeros se refieren por ejemplo a: redacción, ortografía, etc.; mientras que los segundos, a la esencia.	Es deseable que en este apartado mencionemos dos cuestiones: tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación) y nombre del instrumento (producto: lista de cotejo, escala, rúbrica). Los instrumentos se adjuntarán al presente documento.
		<b>Desempeño:</b> Es la actuación, implica un saber hacer ético con conocimiento.		
		Es deseable evaluar un producto o desempeño por grupos de indicadores de logro.		
<b>Actividades para la formación</b>				
Tradicionalmente, las secuencias didácticas se han dividido en tres: inicio, desarrollo y cierre. Consideramos que en este momento, debemos referir un conjunto de actividades que contribuyan al logro de las evidencias, por lo que cada una tendrá su grupo de actividades, considerando que las primeras serán de inicio, las siguientes de desarrollo y las finales de cierre.				

# 3. LA PRUEBA COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE Y PARA LOS APRENDIZAJES



Hemos querido presentar este instrumento de forma separada, por la importancia que reviste y por necesitarse mayor tiempo para su elaboración.

Aunque las pruebas acerca de las que hablaremos, constituyen instrumentos de evaluación internos a las instituciones educativas y distan mucho de ser estandarizados, es necesario tomar en cuenta dos principios que debieran cumplir: validez y confiabilidad.

La validez responde a la pregunta: ¿estoy midiendo lo que pretendo medir?, la confiabilidad a: ¿es consistente el instrumento a lo largo del tiempo?, es decir, ¿si lo aplico varias veces al mismo sujeto obtengo los mismos resultados? Bien, para los instrumentos realizados por el profesor, es imprescindible cuidar la validez de contenido; aunque es sabido que existen otras dos: constructo y criterio (donde las herramientas estadísticas juegan un papel preponderante). La validez de contenido es también llamada validez de jueceo, puesto que se asegura con la opinión e intercambio evaluativo de expertos en “el objeto de medición”, en este caso, debieran los profesores, ponerse de acuerdo en cuanto a si pretendemos evaluar “lo que se debe”.

Para ello, como primer paso proponemos la elaboración de una tabla de especificaciones.

Tabla 14. Ejemplo de tabla de especificaciones para la elaboración de una prueba

Áreas	Indicadores de logro	Niveles de logro				Preguntas	Nº	%
		I	II	III	IV			
1: Continuidad de la vida	Explica el papel funcional de los ácidos nucleicos en la herencia biológica.	x	x	x	x	1,2,3,4,5,6,7	7	35
	Explica las aplicaciones e importancia de la genómica y la proteómica en la medicina.			x	x	8,9,10,11,12	5	25
	Explica el impacto de las alteraciones de la información genética en la salud humana. Valora los beneficios y perjuicios de las mutaciones en la salud humana.		x	x	x	13,14,15,16, 17,18,19,20	8	40
<b>TOTALES</b>							<b>20</b>	<b>100</b>

Como apreciamos, hemos tomado íntegramente los indicadores de logro del programa de estudio, para, partiendo de ellos, determinar en qué niveles de logro es conveniente evaluarlos con una prueba. Es importante hacer mención de que no todos los indicadores de logro pueden ser evaluados con un instrumento de este tipo, por lo tanto la validez de contenido será una manifestación de que el universo de indicadores de logro posibles de ser evaluados con la prueba, aparezcan representados en la misma; pero también, que se planteen preguntas que respondan al nivel que se pretende medir.



**Actividad No. 8** En equipos homogéneos en cuanto al trabajo docente, confeccionen una tabla de especificaciones con la intención de elaborar una prueba que conste de 20 preguntas y, que represente los indicadores de logro de un trimestre. En el anexo N° 3 de la página 93, presentamos un formato de tabla de especificaciones para el desarrollo de esta actividad.

Cuando tenemos la tabla de especificaciones y hemos realizado un ejercicio para determinar la validez de contenido, entonces, procedemos a la elaboración de la prueba, proponiendo un conjunto de preguntas para cada nivel de logro; por supuesto, tomando en cuenta el universo de indicadores de logro.

A continuación mostramos un ejemplo elaborado por el Mgtr., Fermín Santana donde se presenta el tipo de preguntas deseables para la elaboración de una prueba.

Fig. 9. Ejemplos de preguntas de pruebas

**Escuela Secundaria Ángel María Herrera**  
**Departamento de Ciencias Sociales**  
**Prueba Trimestral de Geografía Humana**

**(NIVEL I)**

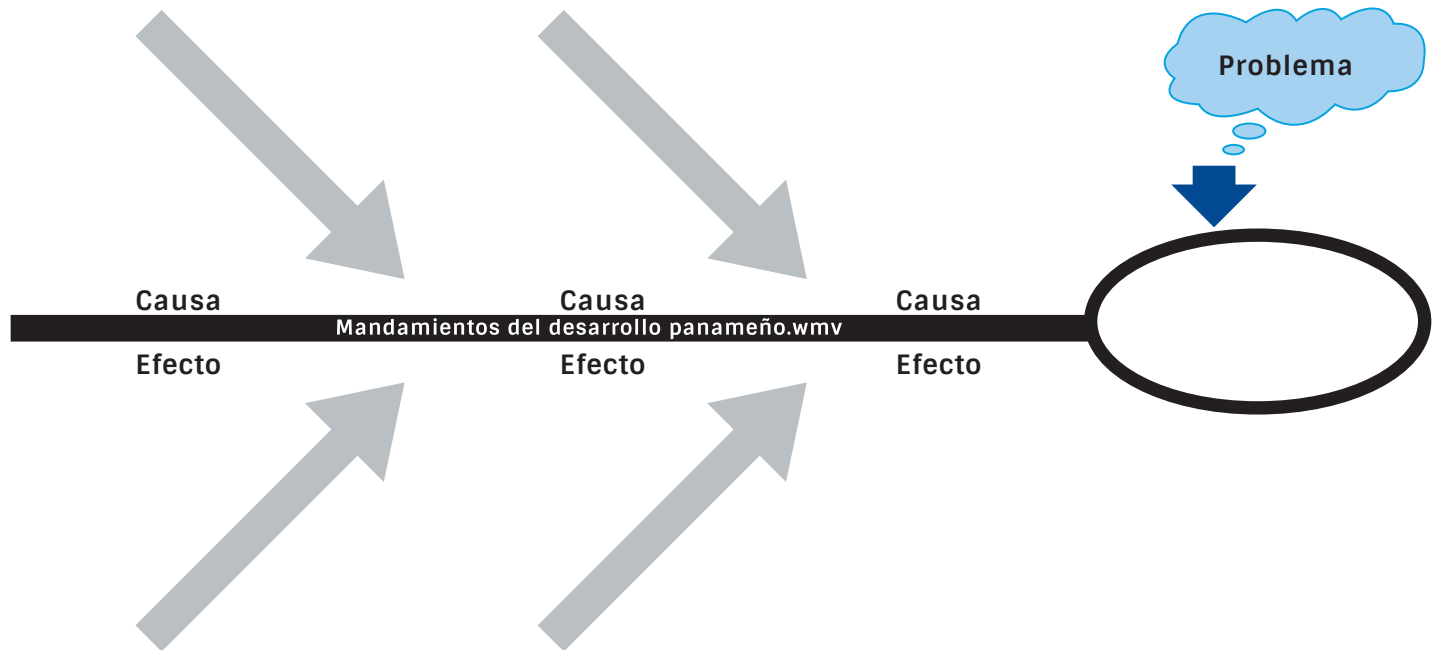
1. El PIB (Producto Interno Bruto) de nuestro país aparece en la siguiente tabla, en el periodo entre 2010- 2012.

	<b>2010</b>	<b>%</b>	<b>2011</b>	<b>%</b>	<b>2012</b>	<b>%</b>
Primario	1186.3		1243.4		1388.8	
Secundario	2957.8		3262.8		3800.2	
Terciario	16850.3		18765.9		20566.5	
TOTAL	20994.4		23309.9		25755.5	
VARIACIÓN %						

- 1.1. Calcula el porcentaje de cada sector en los tres años (9 puntos).  
 1.2. Calcula la variación porcentual que corresponde a 2009 - 2010, 2010 - 2011, 2011 - 2012 (6 puntos).

## (NIVEL IV)

2. Los recursos que el medio geográfico proporciona constituyen materia prima necesaria para la transformación y elaboración de bienes y servicios que satisfacen las necesidades básicas del ser humano. Destaque tres recursos que muestren efectos de degradación en nuestro país y determine causas y consecuencias en cada uno de ellos. Proponga finalmente, una alternativa de solución.



# 4 DE LA PRÁCTICA A LA REFLEXIÓN



#### 4.1. Realizando un recorrido para revisar el camino. La metacognición

La metodología por competencias se fundamenta en la construcción social y el trabajo colaborativo, en el resultado de investigaciones educativas que fomentan la innovación y el desarrollo de modelos que atienden a las necesidades reales de la comunidad. Por ello, un elemento fundamental de esta práctica docente es la socialización de los logros, retos enfrentados y estrategias probadas.

En este contexto, los docentes deben asumirse como investigadores pedagógicos, miembros de una comunidad preocupada por la mejora educativa y la atención de las necesidades del contexto. Consecuentemente, la práctica educativa es un proceso recursivo que comienza justo donde pareciera terminar.

Como una herramienta en la integración de estos esfuerzos, se ha estructurado el siguiente instrumento de evaluación con el objetivo de que cada uno de los participantes realice un recorrido por todo el trayecto llevado a cabo.

Tabla 15. Instrumento para la autoevaluación de los participantes

En la realización de los materiales para la planificación competencial			
Aspectos por considerar	Se cumplió	No se cumplió	Observaciones
He tomado en cuenta los objetivos de aprendizaje para la planificación, tal y como aparecen en el programa de estudio.			
He considerado íntegramente los indicadores de logro.			
Una modificación que he realizado es la integración de los indicadores de logro en uno más comprensivo; pero que los contiene.			

En la realización de los materiales para la planificación competencial			
Aspectos por considerar	Se cumplió	No se cumplió	Observaciones
Una modificación que he realizado es aumentar los indicadores de logro cuando ha sido pertinente.			
He planeado la evaluación tomando en cuenta los objetivos e indicadores de logro.			
En la evaluación he determinado: evidencias, criterios, tipo de evaluación e instrumento.			
He adjuntado instrumento(s) de evaluación.			
Elaboré un conjunto de actividades relacionadas con todos los aspectos anteriores.			
He considerado involucrar a los estudiantes en el proceso evaluativo.			
He considerado involucrar a los estudiantes para que a partir de sus logros, se propongan un plan de mejora			
He considerado un adecuado balance entre los tipos de evaluación.			

Con respecto al taller			
Aspectos por considerar	Se cumplió	No se cumplió	Observaciones
Fue un espacio para la vinculación con docentes e investigadores del área educativa.			
Aumentó mi comprensión de lo implicado en la educación por competencias.			
Me dio la oportunidad de poner en práctica la teoría conocida sobre competencias.			
Generó cambios en mi concepción pasada sobre la teoría y práctica de las competencias.			
Fue una experiencia significativa y enriquecedora.			

**Actividad No. 9** Tomando en cuenta la tabla 15 de la página 64 de este módulo, realice una auto-evaluación.

# 5. CONTAGIANDO COMPETENCIAS



Presentamos a continuación un ejemplo de planificación completa, mismas que han sido productos del aprendizaje tanto de los capacitadores nacionales, como regionales.

### 5.1 Ejemplos de secuencias didácticas realizadas por los docentes

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ CENTRO  
COLEGIO \_\_\_\_\_  
SECUENCIA DIDÁCTICA PARA LA PLANIFICACIÓN COMPETENCIAL

ASIGNATURA: Ciencias Naturales    DOCENTE: \_\_\_\_\_ GRADO: 4°  
TRIMESTRE: III    SEMANA: \_\_\_ a \_\_\_\_\_

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
Destaca la importancia de la cadena alimenticia con la finalidad de conservar los niveles de interacción entre los Seres Vivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indaga y compara con interés las relaciones entre especie, población, comunidad, ecosistema, hábitat, relaciones tróficas y cadena alimenticia que se da mayormente en lugares como los parques forestales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Producto</b></li> <li>- Álbum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Forma</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Ortografía</li> <li>► Estructura</li> <li>- Hoja de presentación</li> <li>- Introducción</li> <li>-Contenido acorde               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conclusión</li> </ul> </li> <li>► Redacción</li> <li>► Claridad</li> <li>► Coherencia</li> <li>► Pulcritud</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tipo:</b> Heteroevaluación</li> <li><b>Instrumento</b> Escala estimativa</li> </ul>

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa, identifica y clasifica los componentes bióticos del ecosistema según su forma de alimentación.</li> <li>• Representa con interés la</li> <li>• Diversidad de plantas con valor alimenticio y medicinal.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fondo</b></li> <li>• La introducción es pertinente al tema</li> <li>• Establece o evidencia por medio de la organización de las imágenes del álbum el conocimiento acerca de la interacción entre los seres vivos.</li> <li>• La clasificación de las plantas es de acuerdo a su diversidad</li> <li>• Las imágenes para ilustrar son acordes al tema.</li> <li>• Las conclusiones están relacionadas con el tema tratado.</li> </ul>	
<b>Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)</b>				
<p><b>ACTIVIDADES DE INICIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Escritura del nombre de una planta o animal que le gustaría ser, en una hoja en blanco. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostración de la actividad anterior al resto del grupo por medio del papel pegado en el pecho y reproducción de los gestos o sonidos del organismo elegido.</li> </ul> </li> </ul>				

**Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)**

- Lluvia de ideas con respecto a los organismos elegidos en cuanto a su tipo de alimentación y la relación entre ellos.

➤ Diálogo para justificar el tema: ¿por qué y para qué? ¿Qué aprenderemos?

**ACTIVIDADES DE DESARROLLO**

- Elaboración de una lista de los términos técnicos que se manejan en este tema e indagación de sus significados.
- Reconocimiento de los criterios de presentación y evaluación del álbum que elaborarán.
- Movilización de recursos para la elaboración del álbum en clase. (Hojas, imágenes sobre el tema, hojas de plantas alimenticias y medicinales, goma, regla, cartón para portada, abre hueco, lana, o gancho, tijeras, lápiz de escribir, lápices de colores o marcadores punta fina)
- Elaboración de su álbum usando los materiales llevados a clase y seccionado en tres partes temáticas:
  - 1°. Imágenes que evidencien: especie, población, comunidad, ecosistemas, hábitat.
  - 2°. Imágenes que evidencien: relación trófica y alimenticia de los componentes bióticos del ecosistema.
  - 3°. Muestras de hojas de plantas medicinales y alimenticias.

**ACTIVIDADES DE CIERRE**

- Presentación y discusión sobre el álbum elaborado.

Nota: ejemplo elaborado por el profesor Adolfo Araúz, facilitador nacional y por los profesores de Panamá Oeste en la capacitación efectuada en la Universidad Tecnológica de Panamá (Omaira Silleros, Ubaldo Batista, Deyanira de Pilides César Díaz, Débora Pimentel, Griselda Cáceres).

## Instrumento: Escala Estimativa

Objeto de Evaluación: ÁlbumTipo de evaluación: HeteroevaluaciónPuntaje Total: 30 puntos

Calificación: \_\_\_\_\_.

CRITERIOS	ASPECTOS	3 PUNTOS	2 PUNTOS	1 PUNTO	PUNTOS OBTENIDOS
<b>Ortografía</b>	Cuida la ortografía				
<b>Estructura</b>	Mantiene la estructura asignada				
<b>Redacción</b>	Procura una buena redacción				
<b>Claridad</b>	Es claro en lo que escribe				
<b>Coherencia</b>	Tiene coherencia en su trabajo				
<b>Pulcritud</b>	Mantiene la pulcritud				
<b>Introducción</b>	La introducción es pertinente al tema				
<b>Clasificación</b>	La clasificación de las plantas es de acuerdo a su diversidad				
<b>Ilustración</b>	Las imágenes para ilustrar son acordes al tema				
<b>Conclusión</b>	Las conclusiones están relacionadas al tema tratado				
<b>TOTAL</b>					

**Nota:** ejemplo elaborado por profesores de Panamá Oeste en la capacitación efectuada en la Universidad Tecnológica de Panamá (Omaira Silleros, Ubaldo Batista, Deyanira de Pilides César Díaz, Débora Pimentel, Griselda Cáceres)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PLANEAMIENTO DIDÁCTICO SEMANAL  
SECUENCIA DIDÁCTICA

ASIGNATURA: BIOLOGÍA  
TRIMESTRE: TERCERO

DOCENTE: Yamy Villarreal GRADO: 10°  
SEMANA: 7 AL 11 DE OCTUBRE DE 2013

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
Demuestra la importancia de los compuestos orgánicos e inorgánicos, consumiendo una dieta balanceada para conservar el buen funcionamiento del organismo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica el papel funcional de los bioelementos y las biomoléculas en los seres vivos.</li> <li>Identifica adecuadamente biomoléculas orgánicas, aplicando pruebas específicas a diferentes grupos de alimentos de su dieta cotidiana.</li> </ul>	<p><b>De Producto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menú basado en una dieta balanceada.</li> <li>Vídeo de la preparación de un plato con productos nacionales de la época.</li> </ul> <p><b>De Desempeño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Degustación de plato con productos de la época.</li> </ul>	<p><b>De Forma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siguen las indicaciones dadas.</li> <li>Permite a sus compañeros degustar el plato.</li> </ul> <p><b>De Fondo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizan productos de la época.</li> <li>El plato sigue el requerimiento de una dieta balanceada.</li> </ul>	<p><b>Tipo de Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Heteroevaluación</li> </ul> <p><b>Instrumento de Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbrica para evaluar el vídeo de la preparación de un plato que incluya los productos nacionales de la época.</li> </ul>

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomenta con responsabilidad una actitud crítica frente a los alimentos procesados y dietéticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clasifican de las biomoléculas presentes en el plato.</li> <li>Describe la función de las biomoléculas.</li> </ul>	
<b>Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organización de los grupos de trabajo colaborativo.</li> <li>➤ Discusión en clases acerca del plato que van a elaborar según los requerimientos que solicita esta actividad.</li> <li>➤ Verificación de que los productos a utilizar sean de la época.</li> <li>➤ Verificación de que su plato cumpla con los requerimientos de una dieta balanceada según los niveles de la pirámide alimenticia.</li> <li>➤ Descripción oral de las funciones de las biomoléculas presentes en los alimentos de su plato.</li> <li>➤ Filmación de un vídeo como producto final de evidencia de su trabajo.</li> <li>➤ Presentación de su vídeo en clases, para ser evaluado.</li> </ul>				

Instrumento: Rúbrica

Objeto de Evaluación: Vídeo

Tipo de evaluación: Heteroevaluación

Puntaje Total: 24 puntos

Calificación: \_\_\_\_\_.

Criterios	NIVELES DE LOGRO			
	Nivel sobresaliente 4	Nivel autónomo 3	Nivel básico 2	Nivel inicial 1
<b>Seguimiento de las indicaciones dadas.</b>	Cumplen todas las indicaciones dadas.	Cumplen con el 80% todas las indicaciones dadas.	Omiten la mayoría de las indicaciones dadas.	Omiten las indicaciones.
<b>Utilización de los productos de la época.</b>	Utilizan 100% de productos nacionales de la temporada.	Utilizan 80% de productos nacionales de la temporada.	Utilizan 60% productos nacionales de la temporada.	Menos de 40% de productos nacionales de la temporada.
<b>Permite a sus compañeros degustar el plato.</b>	Permiten la degustación del plato por todos sus compañeros de clase y el docente.	Permiten la degustación del plato por algunos de sus compañeros de clase y el docente.	Permiten la degustación del plato, solo por los integrantes de su grupo y el docente.	Retiran el plato sin que haya degustación.
<b>El plato cumple con los requerimientos de una dieta balanceada.</b>	El plato cumple con todos los requerimientos de una dieta balanceada. Evidencia la proporción adecuada según los niveles de la pirámide alimenticia.	El plato cumple con la mayoría de los requerimientos de una dieta balanceada. Y presenta gran parte de evidencias con su proporción adecuada según los niveles de la pirámide alimenticia.	El plato cumple con algunos requerimientos de la dieta balanceada y con algunas evidencias de las proporciones adecuadas según los niveles de la pirámide alimenticia.	Presenta el plato sin establecer los requerimientos de una dieta balanceada y sin evidencias de proporcionalidad dentro de los niveles de la pirámide alimenticia.

Criterios	NIVELES DE LOGRO			
	Nivel sobresaliente 4	Nivel autónomo 3	Nivel básico 2	Nivel inicial 1
<b>Clasificación de las moléculas presentes en su plato.</b>	Diferencian todos los compuestos orgánicos e inorgánicos en el plato que presenta.	Solo diferencian algunos de los compuestos orgánicos e inorgánicos.	Solo reconocen uno de los compuestos.	Denotan confusión en el reconocimiento de los compuestos orgánicos e inorgánicos.
<b>Función de las Biomoléculas.</b>	Describen todas las funciones de las biomoléculas presentes en los alimentos de su plato.	Describen la mayoría de la funciones de las biomoléculas presentes en su plato.	Describen solo algunas de las funciones de las biomoléculas presentes en el plato.	No describen las funciones de las biomoléculas de los alimentos presentes en su plato.

Elaborado por la profesora Yamy Villarreal, docente del Colegio Padre Segundo Familiar Cano, Región Educativa de Herrera.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PLANEAMIENTO DIDÁCTICO SEMANAL  
SECUENCIA DIDÁCTICA

ASIGNATURA: Electrónica  
TRIMESTRE: TERCERO

DOCENTE: Dillian Staine GRADO: 11° B-C  
SEMANAS: 9 AL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2013

PROYECTO: MOTOR DE AUTOMÓVIL ACTIVADO CON SMART PHONE,  
MEDIANTE TECNOLOGÍA BLUETOOTH

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
Ensambla correctamente un circuito con transistores, con la polarización adecuada, para utilizarlo como interruptor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica las terminales y los encapsulados de los transistores (BJT).</li> <li>Arma correctamente el circuito del transistor (BJT), en funcionamiento como interruptor.</li> </ul>	<p><b>Producto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagrama esquemático del diseño del circuito de arranque del motor del automóvil.</li> </ul> <p><b>Producto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mapa conceptual del uso de los transistores como interruptor.</li> </ul>	<p><b>Forma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Puntualidad</li> <li>✓ Orden y aseo</li> <li>✓ Correlación de símbolo y descripción.</li> <li>✓ Ortografía</li> <li>✓ Aportes en el trabajo colaborativo.</li> </ul> <p><b>Fondo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Integración de conceptos.</li> </ul>	<p><b>Tipo de evaluación que se empleará:</b></p> <p>Heteroevaluación</p> <p><b>Instrumento a utilizar:</b></p> <p>Escala estimativa.</p>

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña un circuito que arranque un motor de automóvil, a partir de una señal generada en un celular con tecnología Smartphone</li> <li>Arma el circuito de arranque del automóvil, empleando un transistor como interruptor en del sistema de encendido del star y la ignición basado en la especificaciones del diseño.</li> </ul>	<p><b>Producto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe escrito de práctica de laboratorio del transistor como interruptor</li> </ul> <p><b>Desempeño</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro fílmico (video) del proceso de ensamblaje del circuito de arranque del automóvil.</li> </ul>	<p>Cálculos numéricos de valores de componentes Explicación del diagrama electrónico</p> <p><b>Forma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓Determinación de conceptos</li> <li>✓Establecimiento de relaciones</li> <li>✓Habilidad para comunicar conceptos a través del mapa conceptual</li> </ul> <p><b>Fondo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓Adecuada determinación de los conceptos</li> <li>✓Establecimiento de relaciones que den sentido a la proposición</li> </ul>	<p><b>Tipo de evaluación que se empleará:</b> Autoevaluación</p> <p><b>Instrumento a utilizar:</b> Rúbrica</p> <p><b>Tipo de evaluación que se empleará:</b> Coevaluación</p> <p><b>Instrumento a utilizar:</b> Escala estimativa</p> <p><b>Tipo de evaluación que se empleará:</b> Heteroevaluación</p>

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
			<p><b>Forma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Material de laboratorio</li> <li>✓ Medida de seguridad</li> <li>✓ Integración colaborativa en el equipo</li> <li>✓ Ortografía Fondo</li> <li>✓ Marco teórico</li> <li>✓ Desarrollo de la práctica</li> <li>✓ Verificación de la hipótesis</li> <li>✓ Conclusiones</li> </ul> <p><b>Forma</b></p> <p>Preparación Multimedia (sonido, video clip) Texto Presentación Crédito.</p>	<p><b>Instrumento a utilizar:</b> Rúbrica</p>

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS
			<b>Fondo</b> ✓ Manejo de conceptos. ✓ Identificación de las partes y componentes del circuito. ✓ Ensamblaje del proyecto y puesta en marcha del sistema.	
<b>Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Observación y participación de una lluvia de ideas al presentarse un set de diapositivas, donde se muestra la estructura del transistor BJT y algunas aplicaciones prácticas de su uso como interruptor y componente electrónico de control de cargas.</li> <li>➤ Elaboración de un mapa conceptual donde sintetiza el uso y aplicaciones de los transistores BJT, como dispositivo interruptor y de control.</li> <li>➤ Realización de prácticas grupales de laboratorio de implementación del transistor como controlador y accionador de cargas (lámparas), empleando relevadores (Relay), presentando un informe escritos de procesos y hallazgos resultantes.</li> </ul>				

**Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)**

- Investigación y participación de una puesta en común, para poner en perspectiva el uso de teléfonos smartphone con sistemas operativos Android, como dispositivos accionador y de arranque de motor de un automóvil,
- Participación colaborativa en la elaboración del diseño y diagramación del circuito electrónico para acoplar las señales de bluetooth a los microcontroladores empleados como circuito de interface entre el celular y el motor del automóvil.
- Filmación de un video del ensamblaje y pruebas reales al sistema de encendido del motor de automóvil empleando señales inalámbricas, verificando el accionamiento del motor a una distancia de 250 metros de distancia aproximadamente.
- Participación y divulgación del proyecto en la celebración del concurso de proyecto tecnológico organizado por el Cuerpo de Solidaridad Informática (CSI), y en otros eventos similares.

## Instrumento: Escala Estimativa

Objeto de Evaluación: Diagrama esquemáticoTipo de evaluación: HeteroevaluaciónPuntaje Total: 40 puntos

Calificación: \_\_\_\_\_.

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO		
	INICIAL (2 puntos)	BÁSICO (3 puntos)	AVANZADO (5 puntos)
Puntualidad			
Orden y aseo			
Ortografía			
Correlación de símbolo y descripción.			
Integración de conceptos			
Cálculos numéricos de valores de componentes			
Explicación del diagrama electrónico			
Aportes en el trabajo colaborativo			
Puntuación Obtenida			

Instrumento: RúbricaObjeto de Evaluación: Mapa ConceptualTipo de evaluación: AutoevaluaciónPuntaje Total: 24 puntos

Calificación: \_\_\_\_\_.

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	INICIAL (2 puntos)	BÁSICO (3 puntos)	AVANZADO (5 puntos)	SOBRESALIENTE (8 puntos)
<b>Conceptos y terminología</b>	Muestra poco conocimiento en torno al concepto tratado.	Comete muchos errores en la terminología y muestra vacíos conceptuales profundos.	Comete algunos errores en la terminología empleada y muestra algunos vacíos en el entendimiento del concepto o principio.	Muestra un entendimiento del concepto o principio y usa una notación y una terminología adecuada.
<b>Conocimiento de las relaciones entre conceptos</b>	Falla al establecer en cualquier concepto o conexión apropiada.	Realiza muchas conexiones erradas.	Identifica importantes conceptos, pero realiza algunas conexiones erradas.	Identifica todos los conceptos importantes y demuestra un conocimiento de las relaciones entre estos.

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	INICIAL (2 puntos)	BÁSICO (3 puntos)	AVANZADO (5 puntos)	SOBRESALIENTE (8 puntos)
<b>Habilidad para comunicar conceptos a través del mapa conceptual</b>	Produce un resultado final que no es un mapa conceptual.	Coloca sólo unos pocos conceptos en una jerarquía apropiada y usa sólo unas pocas relaciones entre los conceptos, dando como resultado un mapa difícil de interpretar.	Coloca la mayoría de los conceptos en una jerarquía adecuada estableciendo relaciones apropiadas la mayoría de las veces, dando como resultado un mapa fácil de interpretar.	Construye un mapa conceptual apropiado y completo, incluyendo ejemplos, colocando los conceptos en jerarquías y conexiones adecuadas y colocando relaciones en todas las conexiones, dando como resultado final un mapa que es fácil de interpretar.

Instrumento: Escala Estimativa

Objeto de Evaluación: Informe escrito de práctica de laboratorio del transistor como interruptor

Tipo de evaluación: Coevaluación

Puntaje Total: 40 puntos

Calificación: \_\_\_\_\_.

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO		
	INICIAL (2 puntos)	BÁSICO (3 puntos)	AVANZADO (5 puntos)
Material de laboratorio			
Ortografía			
Integración colaborativa en el equipo			
Marco teórico			
Desarrollo de la práctica			
Verificación de la hipótesis			
Conclusiones			
Medida de seguridad			
Puntuación Obtenida			

Instrumento: RúbricaObjeto de Evaluación: Registro Fílmico (video)Agente evaluador: HeteroevaluaciónPuntaje Total: 49 puntos

Calificación: \_\_\_\_\_.

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	INICIAL (2 puntos)	BÁSICO (3 puntos)	AVANZADO (5 puntos)	SOBRESALIENTE (7 puntos)
<b>Preparación</b>	No existe "guión técnico" o está mal organizado.	"Guión técnico" incompleto o pobremente organizado.	"Guión técnico" bien diseñado y organizado.	"Guión técnico" diseñado con nuevos elementos y su organización es armoniza.
<b>Multimedia (sonido, video clip, gráficos)</b>	Uso pobre; no creativo.	Incluye algunos medios; utiliza al menos un medio: muestra cierta creatividad.	Uso excelente de medios variados; demuestra creatividad	Uso excelente de medios variados; demuestra creatividad, incluyendo efectos visuales especiales.
<b>Texto</b>	Textos poco pensados; irrelevantes al tema.	Algunos errores en el texto: la mayor parte del material es relevante al tema.	Claro, bien escrito, relevante al tema.	Claro, bien escrito, relevante al tema, cumpliendo con las reglas gramaticales pertinentes.

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	INICIAL (2 puntos)	BÁSICO (3 puntos)	AVANZADO (5 puntos)	SOBRESALIENTE (7 puntos)
<b>Crédito</b>	No se reconoce la autoría de la mayoría de los recursos.	Se atribuyen los créditos a la mayoría de los materiales empleados	Se atribuyen todos los créditos (textos y multimedia).	Se atribuyen todos los créditos (textos y multimedia). Incluyendo un glosario de términos.
<b>Manejo de conceptos</b>	No se ha preparado; no se comprende el tema; no pueden responder preguntas, solo lectura de los textos.	Ligeramente preparada; algunos conocimientos del tema: pueden responder a algunas preguntas.	Bien preparada; muchos conocimientos sobre el tema; capaz de explicarlo y de responder preguntas.	Bien preparada; muchos conocimientos sobre el tema; capaz de explicarlo y de responder preguntas, realizando las pautas correspondiente y el adecuado nivel de tono de voz.

CRITERIOS	NIVELES DE LOGRO			
	INICIAL (2 puntos)	BÁSICO (3 puntos)	AVANZADO (5 puntos)	SOBRESALIENTE (7 puntos)
<b>Ensamblaje del proyecto Y puerta en marcha del sistema</b>	Arma y prueba con mucha dificultad el sistema, y no es capaz de enunciar con claridad el funcionamiento de los dispositivos electrónicos que lo componen.	Arma y prueba el sistema con algunos errores de conexión, enunciando con claridad el funcionamiento de los dispositivos electrónicos que lo componen.	Arma y prueba el sistema correctamente, enunciando con claridad el funcionamiento de los dispositivos electrónicos que lo componen.	Arma y prueba el sistema correctamente, enunciando con claridad el funcionamiento de los dispositivos electrónicos que lo componen, demostrando habilidad para solucionar posibles fallas que se presenten al poner el sistema a funcionar.
<b>Puntaje Obtenido</b>				

Elaborado por el profesor Dillian Staine, docente del IPTIA, Región Educativa de Coclé.

# ANEXOS

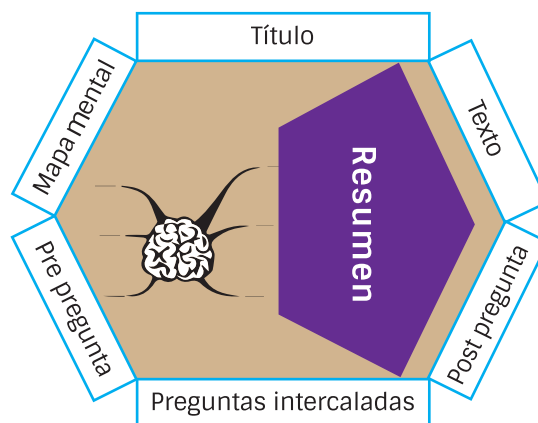


## Anexo 1

### El Hexagrama

El hexagrama es una estrategia didáctica creada por Francisco De La Torre, en la que se integran seis elementos fundamentales: Título, pre pregunta, texto, mapa mental, preguntas intercaladas y la pos pregunta.

En el título se coloca el tema del contenido que se va a desarrollar, la pre pregunta se formula antes de iniciar la lectura y ayuda a activar los conocimientos previos de los estudiantes. El texto está conformado por un resumen del contenido del tema que se está desarrollando. El mapa mental es resultado de la interpretación y organización gráfica de la información que se ha leído en el texto. Las preguntas intercaladas son aquellas inquietudes o dudas que surgen durante el desarrollo de la lectura del texto y las pos preguntas son aquellas que se formulan a los estudiantes al concluir el trabajo y permiten profundizar la reflexión y generar nuevas inquietudes y acciones en torno al tema tratado.



La estrategia se llama hexagrama, porque sus elementos se ubican en un polígono de seis lados, distribuidos de la siguiente manera:

El mapa mental y el texto se desarrollan dentro del polígono, mientras que el título y las preguntas (pre, intercaladas y pos), se enuncian en la parte externa del mismo, como se muestra en la imagen anterior.

El hexagrama es una estrategia de nivel avanzado ya que exige el dominio de un conjunto de técnicas previas entre las cuales podemos destacar: técnica de la pregunta, resumen, síntesis y conocimiento de mapas mentales.

## Anexo 2

## Formato de planeamiento

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 PLANEAMIENTO DIDÁCTICO SEMANAL  
 SECUENCIA DIDÁCTICA

ASIGNATURA: \_\_\_\_\_ DOCENTE: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_  
 TRIMESTRE: \_\_\_\_\_ SEMANA: \_\_\_ al \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

Objetivo de aprendizaje	Indicadores de logro	Evaluación		
		Evidencias	Criterios	Tipo de evaluación e instrumentos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo</li> </ul>

Objetivo de aprendizaje	Indicadores de logro	Evaluación		
		Evidencias	Criterios	Tipo de evaluación e instrumentos
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Desempeño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fondo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrumento</li> </ul>
<b>Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)</b>				

**Actividades para la formación (a partir de los indicadores de logro)**

## Anexo 3

## Formato de tabla de especificaciones

Áreas	Indicadores de logro	Niveles de logro				Preguntas	Nº	%
		I	II	III	IV			
<b>TOTALES</b>							<b>20</b>	<b>100</b>

## Anexo 4

## Formato de planeamiento para Educación Inicial

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL  
PLANEAMIENTO DIDÁCTICO SEMANAL

TÍTULO DEL PROYECTO: \_\_\_\_\_

DOCENTE: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

OBJETIVO DEL PROYECTO: \_\_\_\_\_

COMPETENCIAS: \_\_\_\_\_

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	EVALUACIÓN		
		EVIDENCIAS	CRITERIOS	TIPO / INSTRUMENTO
<b>ACTIVIDADES PARA LA FORMACIÓN: (CONTENIDOS)</b>				
<b>OBSERVACIONES:</b>				

## Anexo 5

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
PROGRAMACIÓN SEMANAL  
PROGRAMA PREMEDIA MULTIGRADO (P. P. M.)

ASIGNATURAS: \_\_\_\_\_ ÁREA: \_\_\_\_\_ DOCENTE: \_\_\_\_\_

TRIMESTRE: \_\_\_ SEMANA DEL \_\_\_ AL \_\_\_ DE MARZO DE 2014 HORAS SEMANALES: \_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_

OBJETIVOS: \_\_\_\_\_

COPETENCIAS: \_\_\_\_\_

ASIGNATURAS	LOGROS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ACTIVIDADES				
			EVIDENCIAS	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	EJERCITACIÓN	APLICACIÓN	AMPLIACIÓN
Español:							

Firma del docente Responsable: \_\_\_\_\_ Firma del Director del Plantel Educativo: \_\_\_\_\_

## Anexo 6

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
 CENTRO EDUCATIVO: \_\_\_\_\_  
 PREPARADOR SEMANAL  
 ESCUELA NUEVA ESCUELA ACTIVA (E. N. E. A.)

FECHA: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

INDICADORES DE LOGROS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES BÁSICA A	ACTIVIDADES PRÁCTICA B	ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN C
	CONCEPTUAL	INICIO	DESARROLLO	CIERRE
	PROCEDIMENTAL			
	ACTITUDINAL			
<b>OBSERVACIONES:</b>				

Firma Responsable: \_\_\_\_\_ Firma del Coordinador (a) del Centro Educativo: \_\_\_\_\_

## Anexo 7

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA GENERAL  
MODELOS DE PLANEAMIENTO SEMANAL POR SECCIONES TELEVISADAS TELEBÁSICA

CENTRO EDUCATIVO TELEBÁSICA: \_\_\_\_\_ INSTRUCTOR: \_\_\_\_\_  
 VOCACIONAL: \_\_\_\_\_ TRIMESTRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: DEL \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_ N° DE SEMANA: \_\_\_\_\_  
 GRADO: \_\_\_\_\_

ASIGNATURA	SESIÓN	INTENCIÓN DIDÁCTICA	VOLUMEN	NÚCLEO

- Recursos Didácticos sugeridos: Láminas, audiovisuales, entre otros.
- Evaluación sugerida: Diagnóstica, formativa y sumativa.
- Bibliografía: Guías de aprendizaje y Conceptos Básica

Observaciones: \_\_\_\_\_

Firma Responsable: \_\_\_\_\_ Firma del Coordinador del Centro: \_\_\_\_\_

## Anexo 8

## MODELO DE PLANEAMIENTO SEMANAL POR SESIONES NO TELEVISADAS TELEBÁSICA

CENTRO EDUCATIVO TELEBÁSICA: \_\_\_\_\_ INSTRUCTOR: \_\_\_\_\_  
 VOCACIONAL: \_\_\_\_\_ TRIMESTRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: DEL \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_ N° DE SEMANA: \_\_\_\_\_  
 GRADO: \_\_\_\_\_

ASIGNATURAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ACTIVIDADES

- Técnicas metodológicas sugeridas: Expositivas, interrogativas, trabajo dirigido, estudio de casos, phillips66, debates, trabajo en grupo, entre otras cosas.
- Recursos didácticos sugeridos: Textos, láminas, tableros, murales, audiovisuales, entre otros.
- Evaluación sugerida: Diagnóstica, formativa y sumativa.
- Bibliografía: La recomendada por los Programas de Educación Básica.
- Observaciones: \_\_\_\_\_.

Firma Responsable: \_\_\_\_\_ Firma del Coordinador de Centro: \_\_\_\_\_

## REFERENCIAS

Braslavsky, C., Cosse, G., (2006). *Las actuales reformas educativas en América Latina: Cuatro actores, tres lógicas y ocho tensiones*. REICE- 2006. Volumen 4, N. 2e. Recuperado el 13 de mayo de 2013 de [http://www.rinace.net/arts/vol4num2e/art1\\_h.htm](http://www.rinace.net/arts/vol4num2e/art1_h.htm)

Camareno, L. (Coordinador). (2013). *Estadística para la investigación social*. Distrito Federal, México: Alfaomega.

De la Orden, A., (2011). *Educación y Competencias*. Bordón-2011. Volumen 63, N. 1. España: Sociedad Española de Pedagogía.

De la Orden, A., (2011). *El problema de las competencias en la educación general*. Bordón-2011. Volumen 63, N. 1. España: Sociedad Española de Pedagogía.

Daly, K., Herrera, J. y Cardoze, R. (2013). *Estadística general aplicada*. Panamá: Editorial Tecnológica. Universidad Tecnológica de Panamá.

García, J. (2012). *Fundamentos pedagógicos de la evaluación*. Madrid, España: Síntesis.

Moreno, D. (2012). *Estrategia de capacitación a docentes de secundaria para el desarrollo de competencias ciudadanas*. México: Universidad Anáhuac México Norte.

Pimienta, J., (2007). *Metodología constructivista, guía para la planeación docente*. México: Pearson.

Pimienta, J., (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México: Pearson.

Pimienta, J., (2012). *Las competencias en la docencia universitaria*. México: Pearson.

Tobón, S., Pimienta, J., García, J., (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson.

Tobón, S., (2009). *El aprendizaje de competencias mediante proyectos formativos*. Bogotá

## Consideraciones finales de la Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

Con la intención de unificar criterios, para evitar prácticas y discursos paralelos - en ocasiones divorciados de las indicaciones emanadas de la Dirección Nacional de Currículo y Tecnología Educativa -informamos a todos los Directores Nacionales y Regionales, Supervisores Nacionales y Regionales, Directores de Centros Educativos y Educadores a nivel nacional que:

- El estilo de planificación didáctica que deben presentar los docentes de todo el país, es el descrito en el anexo N° 2, de la página 90 de este módulo.
- Las únicas excepciones son las presentadas en los formatos de los nexos 4, 5, 6, 7 y 8 de este módulo.
- Los docentes que dicten asignaturas con uno o dos periodos de clases semanales, presentarán su planificación secuencial cada 15 días.
- Los docentes que dicten asignaturas con tres o más periodos de clases semanales, presentarán su planificación secuencial semanalmente.
- Las actividades de inicio, desarrollo y cierre, se planifican para la ejecución de toda la secuencia y no diariamente como solíamos hacerlo.

Agradecemos su buena disposición, perseverancia y amor por la educación nacional.

Atentamente:

Isis Xiomara Núñez  
Directora

Este libro fue impreso en la ciudad de Panamá,  
bajo la responsabilidad del Ministerio de Educación.

**45, 000 ejemplares.**

Todos los derechos reservados.

Panamá, 2014

**Diseño y diagramación:**

Licda. Aracelly Agudo

**Corrección de texto:**

Mgtr. Ana María Díaz L.

