



**UTPL**  
*La Universidad Católica de Loja*

**Modalidad Abierta y a Distancia**

# Prácticum 2

## Guía didáctica

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

## Facultad de Ciencias Sociales, Educación y Humanidades

### Departamento de Ciencias de la Educación

## Prácticum 2

### Guía didáctica

Carrera	PAO Nivel
▪ <i>Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Pedagogía de las Matemáticas y la Física)</i>	
▪ <i>Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Pedagogía de las Química y la Biología)</i>	V

**Autora:**

Arteaga Marín Myriam Irlanda



E D U C \_ 3 1 5 1

Asesoría virtual  
[www.utpl.edu.ec](http://www.utpl.edu.ec)

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

## Universidad Técnica Particular de Loja

### Prácticum 2

#### Guía didáctica

Arteaga Marín Myriam Irlanda

### Diagramación y diseño digital:

Ediloja Cía. Ltda.

Telefax: 593-7-2611418.

San Cayetano Alto s/n.

[www.ediloja.com.ec](http://www.ediloja.com.ec)

[edilojacialtda@ediloja.com.ec](mailto:edilojacialtda@ediloja.com.ec)

Loja-Ecuador

ISBN digital - 978-9942-39-007-3



**Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual**

**4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**

Usted acepta y acuerda estar obligado por los términos y condiciones de esta Licencia, por lo que, si existe el incumplimiento de algunas de estas condiciones, no se autoriza el uso de ningún contenido.

Los contenidos de este trabajo están sujetos a una licencia internacional Creative Commons **Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0)**. Usted es libre de **Compartir** – copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. **Adaptar** – remezclar, transformar y construir a partir del material citando la fuente, bajo los siguientes términos: **Reconocimiento** – debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciatario. **No Comercial** – no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. **Compartir igual** – Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

# Índice

<b>1. Datos de información.....</b>	<b>7</b>
1.1. Presentación de la asignatura .....	7
1.2. Competencias genéricas de la UTPL.....	7
1.3. Competencias específicas de la carrera .....	8
1.4. Problemática que aborda la asignatura .....	10
<b>2. Metodología de aprendizaje.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje .....</b>	<b>12</b>
Resultado de aprendizaje 1 .....	12
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	12
Semana 1 .....	13
<b>Unidad 1. La planificación docente .....</b>	<b>13</b>
1.1. Importancia y aspectos a considerar .....	14
1.2. Niveles de concreción curricular.....	16
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	18
<b>Semana 2 .....</b>	<b>19</b>
1.3. Elementos de la planificación curricular .....	19
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	33
Autoevaluación 1 .....	34
Resultado de aprendizaje 2.....	39
Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje.....	39
<b>Semana 3 .....</b>	<b>39</b>
<b>Unidad 2. Planificación curricular de unidad didáctica (PUD) .....</b>	<b>40</b>
2.1. Conceptos básicos .....	40
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	42

2.2. Elementos básicos del currículo nacional necesarios para la elaboración de la planificación curricular de unidad didáctica.....	44
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	64
2.3. Elementos del formato de la planificación curricular de unidad didáctica.....	64
<b>Semana 4, 5 y 6 .....</b>	<b>68</b>
2.4. Guía para elaborar la planificación de unidad didáctica	68
Autoevaluación 2 .....	107
<b>Semana 7 .....</b>	<b>110</b>
<b>Unidad 3. Ejecución de la clase.....</b>	<b>110</b>
3.1. Plan de Clase.....	111
3.2. Comparación de la planificación curricular de unidad didáctica y la planificación de clase.....	112
3.3. Formato del plan de clase .....	113
<b>Semana 8 y 9.....</b>	<b>115</b>
3.4. Pasos para elaborar un plan de clase.....	115
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	122
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	126
Actividades de aprendizaje recomendadas .....	128
<b>Semana 10 .....</b>	<b>129</b>
3.5. Material didáctico .....	129
<b>Semana 11 y 12.....</b>	<b>132</b>
3.6. Consideraciones para ejecutar una clase .....	132
3.7. Ambientes de aprendizaje .....	134

<b>Semana 13 .....</b>	<b>137</b>
<b>Semana 14 .....</b>	<b>140</b>
<b>Autoevaluación 3 .....</b>	<b>143</b>
<b>Semana 15 y 16.....</b>	<b>146</b>
<b>4. Solucionario .....</b>	<b>148</b>
<b>5. Referencias bibliográficas .....</b>	<b>151</b>
<b>6. Anexos .....</b>	<b>156</b>

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos



## 1. Datos de información

### 1.1. Presentación de la asignatura



### 1.2. Competencias genéricas de la UTPL

- Comunicación oral y escrita.
- Orientación a la innovación e investigación.
- Pensamiento crítico y reflexivo.
- Compromiso e implicación social.
- Comportamiento ético.
- Organización y planificación del tiempo.

### 1.3. Competencias específicas de la carrera

#### *Pedagogía de las Matemáticas y la Física:*

- Integra conocimientos pedagógicos, didácticos y curriculares a través del uso de herramientas tecnológicas pertinentes que permitan interdisciplinariamente la actualización de modelos y metodologías de aprendizaje e incorporación de saberes en matemáticas y física, basados en el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo, creativo, experiencial y pertinentes en relación con el desarrollo de la persona y su contexto.
- Implementa la comunicación dialógica como estrategia para la formación de la persona orientada a la consolidación de capacidades para la convivencia armónica en la sociedad, la participación ciudadana, el reconocimiento de la interculturalidad y la diversidad, y la creación de ambientes educativos inclusivos en el ámbito de las matemáticas y la física, a partir de la generación, organización y aplicación crítica y creativa del conocimiento abierto e integrado en relación a las características y requerimientos de desarrollo de los contextos.
- Organiza modelos curriculares y la gestión del aprendizaje relacionados con las matemáticas y la física, centrados en la experiencia de la persona que aprende, en interacción con los contextos institucionales, comunitarios y familiares, orientados al diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación que integren la práctica de investigación acción hacia producción e innovación, la interculturalidad, la inclusión, la democracia, la flexibilidad metodológica para el aprendizaje personalizado, las interacciones virtuales, presenciales y las tutoriales.

- Potencia la formación integral de la persona desde los principios del humanismo de Cristo y del Buen Vivir, basado en el desarrollo de su proyecto de vida y profesional que amplíen perspectivas, visiones y horizontes de futuro en los contextos.

*Pedagogía de la Química y Biología:*

- Integrar conocimientos pedagógicos, didácticos y curriculares que permitan interdisciplinariamente la actualización de modelos y metodologías de aprendizaje e incorporación de saberes.
- Promover el desarrollo del pensamiento crítico y generar aprendizajes significativos respetando las individualidades y atendiendo a la diversidad en el marco de los derechos humanos.
- Implementar la comunicación dialógica como estrategia para la formación de la persona orientada a la consolidación de capacidades para la convivencia armónica en la sociedad, la participación ciudadana, el reconocimiento de la interculturalidad y la diversidad, y la creación de ambientes educativos inclusivos a partir de la generación, organización y aplicación crítica y creativa del conocimiento abierto e integrado en relación a las características y requerimientos de desarrollo de los contextos.
- Potenciar la formación integral de la persona desde los principios y valores del humanismo de Cristo, basado en el desarrollo de su proyecto de vida y profesional que amplíen perspectivas, visiones y horizontes de futuro en los diferentes contextos a través de procesos de comunicación e interacción entre personas y grupos con identidades culturales específicas revalorizando las identidades diversas.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

## 1.4. Problemática que aborda la asignatura

*Pedagogía de las Matemáticas y la Física:* Cuando los graduados se forman con procesos netamente teóricos, tienen dificultades al momento de iniciarse en su profesión. Para superar esta problemática e ingresar con éxito al campo laboral de la docencia, el egresado de la carrera de Pedagogía de las matemáticas y la física de la UTPL, debe conocer de primera fuente y experimentar directamente la realidad de planificar, ejecutar y evaluar la actuación docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática y de la física, participando de una adecuada práctica docente, la cual debe realizarse de manera preferencial, en el nivel de Bachillerato General Unificado de alguna Institución Educativa.

*Pedagogía de la Química y Biología:* Cuando los graduados se forman con procesos netamente teóricos, tienen dificultades al momento de iniciarse en su profesión. Para superar esta problemática e ingresar con éxito al campo laboral de la docencia, el egresado de la carrera de Pedagogía de la Química y Biología de la UTPL, debe conocer de primera fuente, las estrategias metodológicas y recursos didácticos para la adaptación, flexibilización e integralidad de experiencias de enseñanza y aprendizaje en el aula; asimismo, la evaluación del aprendizaje y procesos de enseñanza personalizada, considerando la igualdad, diversidad, inclusión e interculturalidad es una limitante que se presenta en las Instituciones Educativas del país, por ello, es importante que el futuro docente reflexione sobre su actuación en estos procesos académicos que demandan su oportuna formación.



## 2. Metodología de aprendizaje

Para trabajar la asignatura del Prácticum 2, utilizaremos la metodología de aprendizaje basada en [investigación bibliográfica y de campo](#), que consiste en la revisión de material bibliográfico y obtención de datos de la realidad a través del uso de técnicas e instrumentos que promuevan el pensamiento crítico y la capacidad de análisis en la identificación y solución de situaciones problemáticas del entorno educativo.

El [Aprendizaje basado en problemas y cooperativo](#), la aplicación de este método tiene como finalidad formar entes capaces de analizar y enfrentarse a los problemas integrando los valores y el conocimiento en el campo de su profesión y de esta manera lograr un aprendizaje sostenible mediante dinámicas de trabajo organizadas con un sentido de responsabilidad individual y grupal, potenciando en el estudiante los conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones de la vida real.

Trabajaremos también con la [metodología dialógica](#), que se basa en procesos de investigación acción participativa y de acompañamiento al proceso de formación integral, donde los estudiantes son los actores principales de su aprendizaje a través de la participación activa, la lectura y el diálogo entre ellos, generando experiencias y conocimientos que conllevan al logro de los resultados de aprendizaje.



### 3. Orientaciones didácticas por resultados de aprendizaje

#### Resultado de aprendizaje 1

Integra los elementos de la planificación microcurricular a través de la implementación de metodologías, estrategias y recursos didácticos orientadas al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

#### Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Para alcanzar el resultado de aprendizaje propuesto se lleva a cabo el análisis de los principales elementos que integran la planificación curricular, mediante la revisión y estudio de los documentos e instructivos otorgados por el Ministerio de Educación, los cuales se constituyen el medio sobre los cuales se diseñan y elaboran las planificaciones curriculares, involucrando metodologías, estrategias y recursos didácticos orientadas al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje a fin de promover el pensamiento crítico, reflexivo y experiencial en relación con el estudiante y su contexto. Luego de ello, y con la finalidad de potenciar el conocimiento se desarrollan las actividades de aprendizaje y la autoevaluación establecida para el efecto. El estudio de todos los contenidos de la asignatura, se apoya en los recursos de aprendizaje que se proponen en cada uno de los apartados.



## Semana 1



### Unidad 1. La planificación docente

*"Si tuviera nueve horas para talar un árbol, emplearía siete de ellas para afilar la hacha"*

*Abraham Lincoln*

Iniciamos diciendo que el éxito de las actividades que llevan a la consecución de aprendizajes significativos va de la mano con la planificación; siendo importante para ello, empezar haciéndonos algunas preguntas como: ¿Qué debemos considerar a la hora de planificar?, ¿qué y quienes son los que van a aprender?, ¿cómo vamos a conseguir que aprendan y mediante qué recursos?, ¿en cuánto tiempo?, ¿cómo evaluaremos los progresos y dificultades de los estudiantes? La respuesta a estas interrogantes se contempla en la definición de planificación, que se concibe como un proceso de previsión de actividades que deberán realizarse con la finalidad de organizar y decidir cursos variados y flexibles de acción que propicien la construcción e interiorización de experiencias de aprendizaje deseables en los estudiantes.

En este contexto, revisemos los contenidos de la unidad, orientados a comprender la importancia y aspectos a considerar en la planificación, los niveles de concreción curricular y sus elementos.

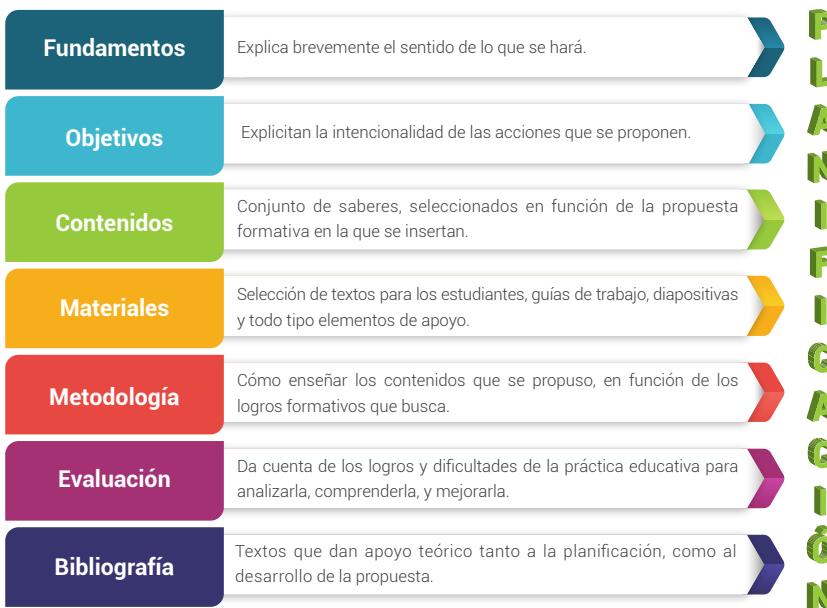
## 1.1. Importancia y aspectos a considerar

Dentro de una sociedad en continua evolución, la labor docente juega un papel primordial en el desarrollo de las destrezas y aprendizajes que representen un aporte significativo dentro del entorno en el que se desenvuelve el estudiante.

El dinamismo y versatilidad del estudiante de hoy, requiere que como maestros nos desvinculemos de las prácticas que consisten en mera transferencia de contenidos, y que por el contrario, lo veamos como el espacio para plantear situaciones desafiantes que permitan alcanzar los resultados de aprendizaje esperados, de ahí la importancia de la planificación curricular.

De acuerdo al perfil de salida de los bachilleres en la actualidad, las destrezas con criterios de desempeño y los estándares curriculares; la planificación nos permite contar con una propuesta de trabajo para plantear una situación didáctica como un reto y contextualizarla, organizar las estrategias de trabajo y formas de evaluación, tomando en cuenta para ello las intenciones educativas, los contenidos seleccionados, los recursos y tiempos disponibles, pero también, prever actuaciones ante posibles contingencias (UNEMI, 2018).

En este sentido, vale preguntarnos ¿Qué aspectos debemos considerar para la planificación?; para dar respuesta a esta pregunta, revisemos el siguiente esquema:



*Figura 1. Aspectos a considerar para la planificación*

Adaptado de: Prospero (2015)

Los elementos presentados en la figura 1, en su conjunto, nos llevan a la realización de un proceso de planificación que permita trazar una hoja de ruta y describir cada tarea que se debe cumplir en donde, alcanzar los objetivos de aprendizaje de acuerdo a los estilos y necesidades de los estudiantes.

Una vez que hemos comprendido la importancia de la planificación y sus aspectos a considerar, es momento de conocer los niveles que contempla la propuesta curricular, su distribución y los responsables de la misma, hasta llegar al plan de trabajo en clase, que nos llevará a la consecución de aprendizajes significativos perdurables en los estudiantes.

## 1.2. Niveles de concreción curricular

Si nos preguntamos ¿qué son los niveles de concreción curricular?, diríamos de forma simplificada que determinan el proceso deductivo por el que, la propuesta curricular va desde el ente superior de Educación del País hasta la práctica pedagógica que trabajamos en el aula.

En este sentido y con la finalidad de distribuir responsabilidades en el desarrollo del diseño curricular y cumplir con la meta de diversidad, se han definido tres niveles de concreción dentro del instructivo para planificaciones curriculares del Sistema Nacional de Educación (Ministerio de Educación S. d., 2019). A continuación, se detallan las principales características de cada nivel.

### 1.2.1. Primer nivel: Planificación Macro

La constituyen las políticas generadas por la autoridad educativa nacional; en este nivel se determina el perfil, los objetivos, los contenidos, los criterios e indicadores de evaluación obligatorios.

### 1.2.2. Segundo nivel: Planificación Meso

Corresponde a la Propuesta Pedagógica Institucional y a la Planificación Curricular Institucional (PCI), se desarrolla sobre la base del Currículo Nacional respondiendo al contexto institucional, así como a la pertinencia cultural propia de los pueblos y nacionalidades indígenas.

### 1.2.3. Tercer nivel: Planificación Micro

Se trabaja sobre la base del segundo nivel; corresponde a la Planificación Curricular Anual (PCA) y la planificación de unidad Micro curricular, responde a las necesidades e intereses de los estudiantes de cada grado o curso.

El siguiente esquema nos muestra de manera resumida los niveles de concreción antes mencionados:



Figura 2. SEQ Ilustración \\* ARABIC 2. Niveles de concreción curricular  
Adaptado de: Ministerio de Educación (2019)

Como podemos observar en la figura 2, los niveles de concreción comprenden una secuencia de responsabilidades que parten desde la Autoridad Educativa Nacional (Macro), siguiendo con las Entidades Educativas (Meso), hasta llegar a la exclusividad docente que comprende el nivel Micro, en donde se desarrolla la planificación de unidad didáctica y planificación de clase.

¿Cómo vamos con el estudio del tema?, ¡seguro que muy bien!. Para ampliar y complementar este apartado, invito revisar los siguientes recursos.

### Recursos de Aprendizaje

- En el documento [Orientaciones generales para la planificación curricular](#), podemos encontrar definiciones necesarias para la comprensión del proceso de planificación curricular, partiendo de ideas claves como lo que entendemos por competencia,

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

cómo se produce el aprendizaje y la descripción más amplia de las características y consideraciones generales para la planificación.

- Para profundizar el tema sobre los niveles de concreción curricular podemos revisar lo relativo a [Niveles de concreción curricular \(Capítulo 2\)](#) en donde podrá encontrar de manera amplia la definición, actores involucrados, elementos y ejemplos que facilitan la compresión e importancia de la adecuada vinculación de estos niveles en la planificación curricular.

Luego de realizar las lecturas sugeridas, usted está en la capacidad para desarrollar la siguiente actividad recomendada, misma que le orienta hacia el logro del resultado de aprendizaje propuesto.

¡Adelante!



### Actividades de aprendizaje recomendadas

**Elabore un cuadro resumen** sobre los aspectos a considerar en la planificación y su relación dentro de los niveles y formas de organización curricular.

Con el desarrollo de la actividad seguramente pudo clarificar de manera sintética los aspectos que se deben considerar en cada uno de los niveles de organización curricular. ¡Buen trabajo!

Concluido el estudio de la semana 1 sobre la importancia y aspectos a considerar en la planificación y los niveles de concreción que contempla la propuesta curricular, es momento de

revisar los elementos que integran la planificación, analicemos cada uno de ellos de acuerdo a la orientación práctica de los mismos.

¡Sigamos aprendiendo!



**Semana 2**

### 1.3. Elementos de la planificación curricular

A la hora de dar respuesta a interrogantes como las que nos planteamos al inicio de la unidad respecto al qué, cómo, cuándo enseñar y evaluar; se hace referencia directa a los elementos de la planificación, los cuales constituyen el conjunto de componentes básicos encargados de integrar la estructura curricular, con la finalidad de ofrecer un planteamiento que responda a las necesidades de formación actual.

Sobre la base que nos presenta el Instructivo para planificaciones curriculares para el Sistema Nacional de Educación, revisaremos los siguientes elementos esenciales:



Figura 3. *Elementos curriculares*

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p.7)

En la figura 3 se muestra de forma resumida cada uno de los elementos que intervienen en la planificación; aquí se puede observar la secuencia en que se trabaja cada uno de ellos para construirla. Es importante recordar que el éxito de una planificación está en comprender de forma clara la organización de sus elementos, ya que de ello depende que se puedan alcanzar los objetivos planteados.

A continuación, revisemos de forma detallada cada uno de ellos:

### 1.3.1. Propósitos

Partimos de indicar que estos responden a las preguntas *¿Para qué y por qué?*; ya que nos permiten orientar el currículo y articular contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales hacia el logro de competencias que respondan a una finalidad y que se

articulan en el perfil de salida en los diferentes niveles educativos. En el caso de Educación General Básica y Bachillerato General Unificado, contempla el perfil del bachillerato y la figura profesional ecuatoriana (Currículo al servicio del aprendizaje, 2008).

Al tratar de mostrar, desde la óptica de la enseñanza, qué dirección intenta dársele al proceso áulico y tomando las ideas de Capdevila (2016) podemos analizar los siguientes **ejemplos** de propósitos desde lo general a lo concreto:

- Ofrecer una propuesta académica honesta en la que la responsabilidad profesional de la cátedra se corresponda con el legítimo derecho a aprender y estudiar con seriedad y profundidad.
- Brindar los recursos necesarios que apunten a promover la presentación original y creativa de estrategias de resolución de problemas relacionados con la aplicación de la matemática en los diferentes ámbitos profesionales.
- Facilitar el intercambio entre el saber teórico en el ámbito de las leyes de la termodinámica y su aplicación concreta dentro de los ecosistemas.

Con los ejemplos descritos usted seguramente pudo comprender de mejor manera la importancia y el enfoque de los propósitos al momento de realizar una planificación. Ahora revisemos lo relacionado a los sistemas de evaluación.

### 1.3.2. Sistemas de evaluación

Luego que tenemos claro el por qué enseñamos, es necesario responder ahora a la pregunta ¿Qué vamos a lograr? y es aquí donde

entra el segundo elemento de la planificación que es la evaluación, la cual nos permite desde un enfoque integral y formativo averiguar el grado de aprendizaje adquirido en los distintos contenidos de aprendizaje que configuran una competencia.

Conviene aclarar que, la evaluación debe ser permanente en todo el proceso y no limitarse únicamente a lo que el alumno hace o deja de hacer dentro del aula, debe ser integral y evitar que se convierta en un mecanismo sancionador y poco motivante para los aprendizajes.

En este contexto, vale mencionar cuatro funciones básicas de la evaluación que el proceso de enseñanza aprendizaje debe considerar:



*Figura 4. Funciones básicas de la evaluación*  
Adaptado de: Raya (2010)

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

La figura anterior escribe las cuatro funciones básicas de la evaluación, con las cuales se quiere dar a conocer las orientaciones que esta debe tener, desde la toma de decisiones, la calidad, el resultado y el apoyo al proceso formativo, así como el accionar motivador para mejorar y continuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Dentro del sistema de evaluación es importante hablar de sus componentes principales y los criterios e indicadores, mismos que determinan los diferentes niveles de maduración de las capacidades expresadas en los objetivos, así como los medios, instrumentos y actividades con los que se pretenden abordar dichos procesos de evaluación (Ministerio de Educación S. d., 2019).

Los criterios de evaluación establecen el tipo (qué aprendizaje se ha realizado) y el grado (en qué nivel se ha realizado); es decir, se pueden entender como las características del desempeño de un estudiante en una tarea (Currículo al servicio del aprendizaje, 2008).

A continuación, se presenta un **ejemplo** de cómo puede aplicarse los criterios de evaluación respecto a las características más importantes de un trabajo. Para el ejemplo vamos a tomar como referencia la realización de un ensayo; por tanto, la rúbrica para evaluar el desarrollo de esta actividad sería la siguiente:

Tabla 1. *Rúbrica de evaluación – criterios de evaluación*

Criterios	Aceptable (10 puntos)	Medianamente aceptable (8 puntos)	Poco aceptable (5 puntos)	Necesita mejorar (2 puntos)
Pertinencia de las aportaciones con respecto al tema.	El aporte tiene relación con el tema propuesto. Es claro y sustenta con <b>una referencia de autor (estilo APA) donde se distingue</b> claramente el criterio del estudiante con respecto a lo expresado por el autor.	El aporte tiene relación con el tema, pero no se distingue su criterio con respecto a la referencia de autor.	El aporte se relaciona con el tema pero carece de claridad y sustento.	El aporte carece de claridad, no tiene ningún sustento o es copia textual de Internet.
Organización, Ortografía y Redacción.	El texto es claro, coherente, estructurado de manera lógica a una idea principal y no existen errores ortográficos.	La mayoría del texto es claro, coherente, estructurado de manera lógica a una idea principal y presenta ocasionalmente errores ortográficos.	El texto es claro, coherente, pero la estructura no es lógica a una idea principal y existen errores ortográficos.	El texto no es coherente a la idea principal y muestra constantemente errores ortográficos.
Bibliografía.	Presenta adecuadamente la referencia de autor en estilo APA en el texto y en el apartado de bibliografía.	Presenta parcialmente la referencia de autor en estilo APA en el texto y en el apartado de bibliografía.	Presenta parcialmente la referencia de autor en estilo APA en el texto y no hace constar en el apartado de bibliografía.	No presenta la referencia de autor en el texto y no hace constar en el apartado de bibliografía.
<b>TOTAL (Promedio)</b>				

El **ejemplo** muestra una rúbrica de evaluación para un ensayo, en donde se puede identificar los criterios a evaluar según la pertinencia del tema, la redacción, ortografía y referenciación bibliográfica, así como la puntuación sobre la cual se calificará. Es importante tener caro que la rúbrica nos sirve como guía para evaluar, calificar y/o retroalimentar el desempeño del estudiante al realizar una tarea.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Ahora bien, como podemos ver, los criterios por sí mismos suelen ser complejos para definir una ponderación por lo que, para determinar el grado de aprendizaje esperado se han definido **indicadores de logro** para cada grado y asignatura. En este sentido, es necesario tener claro que los indicadores de logro son los medios para que el docente reconozca el grado en que sus estudiantes han logrado un aprendizaje, además sirven para conocer lo que han aprendido los estudiantes; es importante señalar que los indicadores de logro, no deben ser comprendidos como los fines.

Ejemplifiquemos, cómo se redactan los indicadores de logro:

- Completa los números del 1 al 9, según el orden de menor a mayor.
- Establece la relación entre el numeral y la cantidad de objetos que representa.
- Completa una serie siguiendo el patrón multiplicativo.
- Compone y descompone números menores que 10, completando los recuadros.
- Identifica los orgánulos de la célula eucariota y los relaciona con su función.
- Explica el significado de las fases del ciclo celular para su crecimiento y división.
- Conoce los componentes del núcleo y su función.

Los ejemplos muestran un grupo de indicadores para las asignaturas de matemáticas y biología, mismos que permiten valorar el desempeño de los estudiantes y sus actitudes frente a los diferentes temas estudiados. Consideremos que para elaborar un

índicador debemos tomar en cuenta: la acción que representa ¿qué hace el estudiante?; el contenido que representa ¿qué es lo que hace en concreto? y la condición que representa el ¿cómo lo hace?

Hasta aquí tenemos claro qué son los propósitos y la evaluación, ahora avancemos un poco más y revisemos lo relacionado a las enseñanzas.

### 1.3.3. Enseñanzas

Responden a la comprensión sobre **el saber, saber hacer y saber ser**; es decir, comprende la acción que realiza el docente para lograr que el estudiante adquiera conocimientos, habilidades y actitudes, esto, mediante el establecimiento de herramientas o instrumentos para ese fin, así como la clara identificación de los contenidos mínimos que se deben enseñar en cada una de las unidades temáticas siendo estos conceptuales, procedimentales y actitudinales (Naveja, s.f.).

Los aprendizajes básicos que deben ser adquiridos por parte de los estudiantes en un determinado nivel o subnivel educativo necesitan estar asociados a lo siguiente (Ministerio de Educación S. d., 2019):

- Al ejercicio social para promover la equidad y compensar las desigualdades sociales y culturales, que favorezca la igualdad educativa.
- A la consecución de una “madurez” personal en las diferentes áreas del desarrollo cognitiva, afectiva, emocional, de relaciones interpersonales y social.
- A la capacidad de las personas para construir y desarrollar su proyecto de vida personal y profesional para un verdadero aporte a la sociedad.
- A la capacidad para seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

Como puede ver es muy interesante analizar cada uno de los elementos de la planificación curricular, ahora revisemos lo concerniente a la programación.

Recuerde que cualquier inquietud sobre el estudio de los diferentes apartados puede ser despejada mediante la comunicación continua con el docente a través del EVA. ¡Ánimo!

#### 1.3.4. Programación

Tomando en consideración a los elementos anteriores, la programación tiene como fin organizar los contenidos de acuerdo a la complejidad, las relaciones que existen entre un conocimiento y otro, y las habilidades previas que permitan caracterizar en forma evolutiva cada enseñanza.

De acuerdo al Instructivo para elaborar las planificaciones curriculares del Sistema Nacional de Educación (Ministerio de Educación S. d., 2019), la programación comprende la necesidad de estructurar las secuencias metodológicas y objetivos para desarrollar los contenidos, destrezas y competencias por años de estudio.

Estas secuencias se establecen como modelos de acuerdo al grado, asignatura, enfoque y a la naturaleza de sus contenidos (Currículo al servicio del aprendizaje, 2008).

*Por ejemplo*, en la asignatura de matemática, para estudiar el tema de probabilidades, aprovechando los tiempos críticos vividos por la pandemia se podría iniciar planteando la pregunta ¿Qué porcentaje de ecuatorianos se han contagiado con el virus? ¿cuál es la probabilidad que una persona no llegue a contagiarse? Luego se

propone la búsqueda de respuestas aplicando el razonamiento para deducir un algoritmo; así, transformamos el enfoque tradicional de iniciar la clase con una definición y explicación de procesos o algoritmos matemáticos.

Así mismo, en el área de la biología, para abordar el estudio de la célula podríamos iniciar el proceso, con una práctica de laboratorio y el planteamiento de un caso, **por ejemplo**: para el estudio de la célula se toma como referencia la realidad del COVID 19, se plantea el caso relacionado con los daños celulares que produce en el cuerpo humano el virus. La introducción a los conceptos con base al problema, se abordará a partir de una pregunta ¿Por qué es importante el microscopio en el estudio de la célula?; luego, la construcción del conocimiento se plantea por medio de interrogantes ¿Cómo son las células al observarlas en un microscopio?, ¿Cómo funcionan las células de su cuerpo y las de otros seres vivos?; y podemos trabajar la discusión de experiencias mediante una socialización grupal de las actividades desarrolladas en el laboratorio.

Ahora bien, continuando con la secuencia de los elementos que integran la planificación, es hora de revisar lo relacionado con las didácticas.

#### 1.3.5. Didácticas

Este elemento curricular nos permite especificar las actividades y prácticas más propicias para que los contenidos dentro de los diferentes niveles de formación y de acuerdo a lo especificado en la propuesta pedagógica de cada institución educativa, se aprendan

adecuadamente y sirvan adecuadamente para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño, al desarrollo de las competencias y capacidades que se pretenden desarrollar en el alumno. Como parte de la didáctica se incluyen los principios metodológicos, métodos, estrategias, técnicas, actividades y experiencias de aprendizaje, recursos y materiales didácticos que se emplearán y la organización didáctica. Todos estos elementos se conflu yen a la hora de diseñar una planificación docente de acuerdo al contexto y necesidades específicas del estudiante (Naveja, s.f.).

Existen algunos **métodos didácticos** que apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Entre los más destacados están los siguientes:

- Crítico
- Solución de problemas
- Creativo
- Investigación

Como parte de la didáctica, la aplicación de estos métodos puede darse dentro de un mismo entorno; siendo, **por ejemplo**, en el caso de aplicar el método de solución de problemas, para plantear la solución, los estudiantes requieren la investigación que sustente las propuestas, contar con el factor creativo para la misma y la capacidad crítica para elegir la mejor solución.

Así también, entre las **técnicas** que podemos utilizar para la enseñanza -aprendizaje, tenemos:

- Grupal
- Exposición
- Desarrollo del pensamiento
- Elaboración de tareas para solución de problemas

Las técnicas mencionadas son un ejemplo de la gran variedad que el docente puede utilizar para su enseñanza, todo depende

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

de la creatividad y su autoformación. Si hablamos de didáctica, las técnicas son muy importantes ya que permiten definir la ruta de trabajo con los estudiantes en la clase, y están directamente vinculadas al método seleccionado. **Por ejemplo**, siguiendo el caso de aplicación del método de solución de problemas, podemos crear grupos de trabajo que se organicen por tareas para analizar el problema, el entorno y todas las variables que intervienen y plantear soluciones, que luego puedan ser expuestas al resto de la clase.

Cabe mencionar que el docente tiene la libertad para la selección y aplicación del método didáctico dentro del proceso educativo, tomando en consideración para ello, el grupo de estudiantes a cargo, la complejidad de contenidos, la disponibilidad de recursos tecnológicos y su creatividad para lograr aprendizajes significativos (Acosta, 2012).

Luego de haber revisado los cinco elementos que integran la planificación, nos corresponde revisar finalmente lo relacionado a los recursos. ¡Vamos muy bien!

### 1.3.6. Recursos

Dentro de la planificación curricular, los recursos se definen como los medios empleados por el docente dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje. Su propósito no solo se centra en contribuir a un aprendizaje efectivo para el logro de los objetivos planteados, sino también cumplen una función motivadora para los alumnos llevándolos a participar activamente en el proceso y obtener experiencias enriquecedoras y significativas (Acosta, 2012).

Cabe recalcar que cualquier material o recurso puede considerarse educativo y de apoyo al proceso de enseñanza, si este cumple con criterios o funciones que garanticen el aprendizaje. A continuación, se presentan las funciones que debe desempeñar todo material:



*Figura 5. Funciones de los Recursos*

Adaptado de: Moreno (2015)

Tal como se especifica en la figura 5, los recursos sirven de apoyo en el ejercicio y desarrollo de las habilidades de los estudiantes; así como también, despiertan la motivación, impulsan y promueven el interés por el contenido a estudiar.

Cabe mencionar que, si bien en este apartado se han descrito los elementos esenciales por separado, estos no representan un valor por si solos, ya que solo adquieren significado en la interrelación que se establece entre unos y otros para la realización de cualquier tipo de planificación curricular (Bolaños y Molina, 1990).

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

¡Felicitaciones! hemos concluido el estudio de los elementos de la planificación curricular. Para reforzar y ampliar sus conocimientos, lo invito a revisar los siguientes recursos.

## Recursos de Aprendizaje

Para resumir y recapitular los contenidos que acabamos de estudiar, revisemos [Elementos del currículo](#). En el video se describen de forma detallada y ejemplificada los elementos del currículo y su importancia en cada uno de los niveles de concreción curricular al momento de planificar.

También podemos reforzar las definiciones de los elementos de la planificación revisando [Los elementos curriculares y su incidencia en el aprendizaje](#) pág. 42. En el documento se presenta de forma descriptiva cada uno de los elementos con la finalidad de reflexionar sobre los criterios a la hora de definir los propósitos, tipos de contenidos, métodos y proceso de evaluación.

Para resumir los contenidos estudiados en la unidad 1, se presenta la siguiente infografía que sintetiza los elementos que integran la planificación curricular.

### Infografía 1: [Elementos de la planificación curricular](#).

¿Cómo le fue con la revisión de los recursos de aprendizaje?, seguro que adquirieron conocimientos muy interesantes; por tanto, estamos listos para recapitular lo aprendido a través del desarrollo de la siguiente actividad, la misma que le orienta hacia el logro del resultado de aprendizaje propuesto.

¡Ánimo!



## Actividades de aprendizaje recomendadas

Complete el siguiente diagrama con los elementos de la planificación y dos características principales.

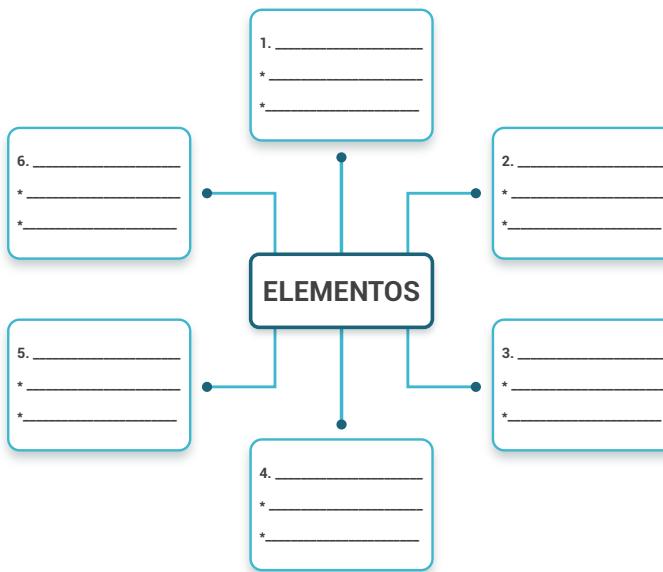


Figura 6. Actividad: Diagrama de elementos

El desarrollo de la actividad ha permitido sintetizar lo más importante respecto a los elementos de la planificación, con ello, hemos consolidado la comprensión de sus características principales. Ahora estamos listos para medir cuánto hemos aprendido a través del desarrollo de la siguiente autoevaluación.

¡Sigamos construyendo el conocimiento, Adelante!



## Autoevaluación 1

Dados los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda. Solo existe una alternativa correcta.

**1. Los aspectos que se deben considerar a la hora de planificar, son:**

- a. Unidad Educativa, Contenidos, Objetivos, TIC.
- b. Fundamentos, Objetivos, Contenidos, Materiales.
- c. Unidad Educativa, Objetivos, Escenarios de aprendizaje, Textos.
- d. Escenarios de aprendizaje, Bibliografía, TIC.

**2. El nivel Micro Curricular posee la siguiente característica:**

- a. Es de determinación exclusiva de la Institución Educativa.
- b. Se desarrolla directamente sobre la base del Currículo Nacional.
- c. Constituye las políticas generadas por la Autoridad Educativa Nacional.
- d. Comprende la planificación por unidad didáctica y plan de clase.

**3. La evaluación permite:**

- a. Establecer el tipo (qué aprendizaje se ha realizado) y el grado (en qué nivel se ha realizado).
- b. Determinar los diferentes niveles de maduración de las capacidades expresadas en los objetivos.
- c. Determinar el grado de aprendizaje adquirido en los distintos contenidos de aprendizaje que configuran una competencia.
- d. Orientar el currículo y articular contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales hacia el logro de competencias.

**4. El concepto de didáctica se refiere a:**

- a. Especificar las actividades y prácticas más propicias para que los contenidos dentro de los diferentes niveles de formación se aprendan adecuadamente.
- b. Organizar los contenidos de acuerdo a la complejidad, las relaciones que existen entre un conocimiento y otro y las habilidades previas.
- c. La interiorización de los contenidos de una manera eficaz y significativa dentro del proceso de adquisición de aprendizaje.
- d. La capacidad para seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

**5. Considerando los elementos de la planificación curricular, las enseñanzas responden al:**

- a. Qué vamos a lograr.
- b. Para qué y por qué.
- c. Como lo vamos hacer y con qué.
- d. Qué es el saber, saber hacer y saber ser.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

**6. Los recursos como elemento de la planificación curricular, tienen como función:**

- a. Retroalimentar.
- b. Innovar.
- c. Describir.
- d. Diferenciar.

**7. La afirmación correcta acerca de los elementos de la planificación curricular, es:**

- a. La evaluación tiene como función única la toma de decisiones sobre la promoción de los alumnos.
- b. Las didácticas se definen como los medios empleados por el docente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c. La programación comprende la necesidad de estructurar las secuencias metodológicas y objetivos para desarrollar los contenidos, destrezas y competencias por años de estudio.
- d. La función motivadora de los recursos permite la interiorización de los contenidos de una manera eficaz y significativa dentro del proceso de adquisición de aprendizaje.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

**8. La planificación docente puede definirse como:**

- a. Proceso de previsión de actividades a realizarse con la finalidad de organizar y decidir cursos variados y flexibles de acción que propicien la construcción de experiencias de aprendizaje.
- b. Proceso de constitución de las políticas generadas por la Autoridad Educativa Nacional.
- c. Conjunto de componentes básicos encargados de integrar la estructura curricular, con la finalidad de ofrecer un planteamiento que responda a las necesidades de formación actual.
- d. Proceso de organizar contenidos de acuerdo a la complejidad, relaciones que existen entre un conocimiento y otro y las habilidades previas.

**9. De las siguientes alternativas, seleccione la que corresponde al método didáctico:**

- a. Grupal.
- b. Solución de problemas.
- c. Exposición.
- d. Desarrollo del pensamiento.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

**10. En relación a la planificación docente, es correcto decir que:**

- a. Es un proceso no previsorio de actividades que deberán realizarse con la finalidad de propiciar la construcción de aprendizaje.
- b. Nos permite contar con una propuesta de trabajo centrada en la transferencia de contenidos.
- c. Sus niveles de concreción curricular determinan el proceso que contempla la propuesta curricular.
- d. Sus elementos no representan un valor por si solos, ya que solo adquieren significado en la interrelación que se establece entre unos y otros.

Después de haber puesto en evidencia sus conocimientos con el desarrollo de la autoevaluación, revise el solucionario que se encuentra al final de la guía didáctica. Si ha fallado en alguna respuesta o le surge alguna duda, vuelva e leer los contenidos que corresponden, ello le permitirá reforzar su aprendizaje.

[Ir al solucionario](#)

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

¡Muy bien! Es tiempo de continuar con el estudio de la siguiente unidad que corresponde a la Planificación de Unidad Didáctica.

¡Adelante, su dedicación lo llevará al éxito!

### Resultado de aprendizaje 2

Aplica principios didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias experimentales.

## Contenidos, recursos y actividades de aprendizaje

Para alcanzar el resultado de aprendizaje propuesto se aborda los principios didácticos y su vinculación en la planificación curricular, se realiza la interpretación de las necesidades educativas de nuestro entorno con el fin de planificar y ejecutar las clases prácticas, involucrando metodologías, técnicas y recursos didácticos que potencien el conocimiento, valores y actitudes en los estudiantes y conseguir un proceso formativo inclusivo y perdurable. Así mismo, para potenciar los saberes se realiza una lectura comprensiva de los recursos de aprendizaje, se desarrollan las actividades recomendadas y de aprendizaje.



Semana 3



## Unidad 2. Planificación curricular de unidad didáctica (PUD)

*"La tarea del educador moderno no es cortar selvas, sino regar los desiertos"*

*Clive Staples Lewis*

Iniciando el estudio de esta unidad es importante preguntarnos ¿Qué se entiende por unidad didáctica?, a ello respondemos definiéndola como una herramienta necesaria para el desarrollo de las competencias con cada grupo de estudiantes en los diferentes niveles educativos y que permitirá adaptar la planificación con base a lo definido en los documentos de mayor generalidad del Proyecto Educativo, con la finalidad de establecer una relación bidireccional y simbiótica entre Proyecto Educativo y práctica del aula (Rodríguez, 2010).

Dicho esto, vamos a revisar las temáticas que permitirán comprender y desarrollar una Planificación Curricular de Unidad Didáctica (PUD).

### 2.1. Conceptos básicos

La Planificación Curricular de Unidad Didáctica es un documento de uso interno que se encuentra definido dentro del tercer nivel de concreción curricular, y hace referencia a los acuerdos a nivel de equipo o de departamento didáctico, de acuerdo a la etapa correspondiente.

Esta planificación es de vital importancia ya que, en ella se describen los propósitos, evaluación, enseñanzas, programación, didáctica y recursos, así como las adaptaciones curriculares que se realizarán para atender a estudiantes con necesidades educativas asociadas o no a la discapacidad (Ministerio de Educación S. d., 2019).

De acuerdo a lo expuesto dentro del Instructivo para elaborar las planificaciones curriculares del Sistema Nacional de Educación, podemos enunciar algunas características principales que no solo nos ayudarán a entender el significado de esta planificación sino también nos darán la idea específica para su elaboración (Ministerio de Educación S. d., 2019):

- Está determinado de acuerdo a los lineamientos previstos por cada institución educativa en la Planificación Curricular Institucional (PCI).
- Corresponde a la unidad micro curricular (experiencias de aprendizaje, unidades didácticas, proyectos, proyectos de comprensión, unidades de trabajo, guías de aprendizaje, paletas de inteligencia múltiple, entre otros).
- Los docentes son los responsables de la elaboración y desarrollo de la planificación.
- Los formatos propuestos por la autoridad nacional de educación, son referenciales, las instituciones educativas pueden crear sus propios formatos, considerando los elementos esenciales.

Estas breves puntualizaciones acerca de la planificación de unidad didáctica, nos sirven para identificar la gran utilidad que tiene esta planificación en el desarrollo de la práctica docente. Para reforzar y ampliar sus conocimientos, lo invito a revisar los siguientes recursos de aprendizaje.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

## Recursos de Aprendizaje

Para tener mayor comprensión y clarificar las ideas sobre la unidad didáctica como elemento principal para la Planificación Curricular de Unidad Didáctica, escuche y vea el recurso [Plan de unidad didáctica](#); así también, [Cómo hacer Unidades Didácticas \(Con Ejemplo\) en 5 pasos](#), en estos videos se describen los componentes de una unidad didáctica y los pasos a seguir para su construcción de forma ejemplificada, lo cual le permitirá tener una idea mucho más clara de lo que comprende la unidad didáctica y cómo debemos elaborarla. Sugiero que analice detenidamente el video con la finalidad de profundizar en el desarrollo del resultado de aprendizaje.

Revisados los recursos, vamos a ponerlos en práctica analizando el Currículo Nacional e identificando los componentes que necesitamos para la construcción de una unidad didáctica. Para ello, le invito a desarrollar la siguiente actividad pues le orienta hacia el logro del resultado de aprendizaje propuesto.

¡Ánimo!



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Plantee un ejemplo de unidad didáctica, completando los siguientes pasos:

1. Tema significativo para los alumnos

---

---

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

2. Objetivos de la Unidad didáctica (se puede trabajar para la práctica con dos objetivos)

---

---

---

3. Criterios de evaluación (para la práctica se puede colocar uno o dos criterios de evaluación)

---

---

---

4. Indicadores de resultado

---

---

---

La finalidad del ejercicio es potenciar sus habilidades en la creación de unidades didácticas, lo cual servirá de base para elaborar las planificaciones.

Recuerde que cualquier pregunta sobre el estudio del tema y el desarrollo de la práctica docente, puede ser despejada a través del chat de tutorías y consultas que se habilita de manera semanal de acuerdo al horario de tutorías del docente.

Después de haber potenciado sus saberes al efectuar la actividad de aprendizaje, es hora de continuar con el estudio de los elementos de Currículo Nacional y la interpretación de su codificación.

## 2.2. Elementos básicos del currículo nacional necesarios para la elaboración de la planificación curricular de unidad didáctica

Previa la elaboración de la Planificación Curricular de Unidad Didáctica, es necesario que ubiquemos y comprendamos los elementos que se requieren, los mismos se encuentran dentro del Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria, al igual que su nomenclatura que facilita el acceso al momento de trabajar la planificación. En esta guía se hará referencia a las áreas de conocimiento de Matemáticas y Ciencias Naturales dentro del bachillerato general unificado.

### 2.2.1. Descripción de codificación del currículo

El Currículo Nacional está organizado con una nomenclatura o codificación que permite la identificación de las áreas, asignaturas/ módulos y subniveles/niveles educativos, lo cual servirá para identificar y ubicar los objetivos generales, específicos, destrezas, criterios e indicadores de evaluación de las diferentes áreas que forman parte del programa de estudios creado por el Ministerio de Educación. La siguiente figura nos muestra la nomenclatura:

Descripción de codificación del currículo			
Código	Área	Código	Asignatura/Módulo
ECA	Educación Cultural y Artística	B	Biología
EF	Educación Física	F	Física
CN	Ciencias Naturales	Q	Química
LL	Lengua y Literatura	H	Historia
EFL	English as a Foreign Language	EC	Educación para la Ciudadanía
CS	Ciencias Sociales	F	Filosofía
M	Matemática	EG	Emprendimiento y Gestión

Código	Subnivel y nivel
1	Preparatoria
2	Básica Elemental
3	Básica Media
4	Básica Superior
5	Bachillerato

Figura 7. Codificación de áreas, asignaturas y subniveles

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 38 )

Como se puede apreciar en la figura 7, la nomenclatura permite identificar la codificación correspondiente a las distintas áreas por medio de letras del abecedario en mayúsculas; de la misma forma, el código de las asignaturas se representa con la letra inicial de su nombre, **por ejemplo**, con la letra B representamos a la asignatura de Biología; por otra parte, usted observa los códigos para el subnivel/nivel, los cuales se representan por medio de números.

En este contexto, podemos identificar la nomenclatura para las áreas de matemática y ciencias naturales en BGU como lo muestran los siguientes **ejemplos**:

**M.5:** hace referencia a la asignatura de matemáticas, dentro del área de matemáticas del BGU; de donde, **M** representa la asignatura y en el caso específico de matemáticas también representa el área y **5** representa el nivel.

En el caso de bachillerato para cualquier asignatura será el número **5**.

Observe un ejemplo adicional.

**CN.B.5:** hace referencia a la asignatura de biología dentro del área de ciencias naturales del BGU; de donde, **CN** representa el área de ciencias naturales, **B** representa la asignatura de biología y **5** representa el nivel.

Dentro del BGU en el área de conocimiento de ciencias naturales encontramos las asignaturas de Ciencias Naturales (no es parte de las asignaturas del BGU, corresponde a los niveles de Básica Superior), Biología, Química y Física; mientras que para el área de matemáticas no existe ninguna desagregación de asignaturas.

Sigamos revisando más **ejemplos**:

**CN.Q.5:** hace referencia a la asignatura de química dentro del área de ciencias naturales del BGU; de donde **CN** representa el área de ciencias naturales, **Q** representa la asignatura de Química y **5** representa el nivel.

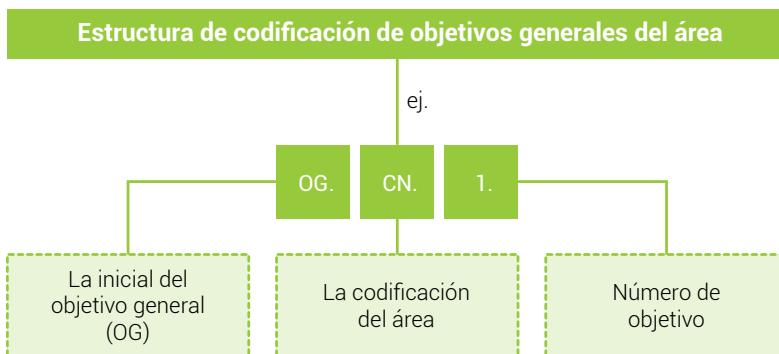
Hemos analizado la codificación que se utiliza para la representación de las áreas de conocimiento de BGU, referente principal para comprender la nomenclatura de los restantes elementos que se trabaja en el Currículo Nacional.

Continuemos con la nomenclatura de los objetivos.

¡Ánimo!

### 2.2.2. Estructura de codificación de los objetivos generales

Para trabajar la nomenclatura de los objetivos generales es necesario tener clara la codificación del área, ya que esta se encuentra integrada en la nomenclatura de los objetivos como se muestra en la figura que a continuación se presenta.



*Figura 8. Codificación por objetivos generales de área*

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 39)

En la figura 8, se puede observar que la codificación para todo objetivo general es **OG**, seguido de la codificación del área y el número de objetivo. En el ejemplo observamos que, **CN** representa ciencias naturales y el **1** representa el número del objetivo.

Revisemos algunos **ejemplos**:

**OG.M.1.:** hace referencia al objetivo general número 1 del área de matemáticas.

**OG.M.1.**

Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y resultados en un contexto.

*Figura 9. Ejemplo de Objetivo general del área matemática*

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 230)

Todos los objetivos generales del área de matemáticas los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 230.

**OG.CN.1.:** hace referencia al objetivo general número 1 del área de Ciencias Naturales.

**OG.CN.1.**

Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la compensación y las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.

*Figura 10. Ejemplo de Objetivo general del área de Ciencias Naturales*

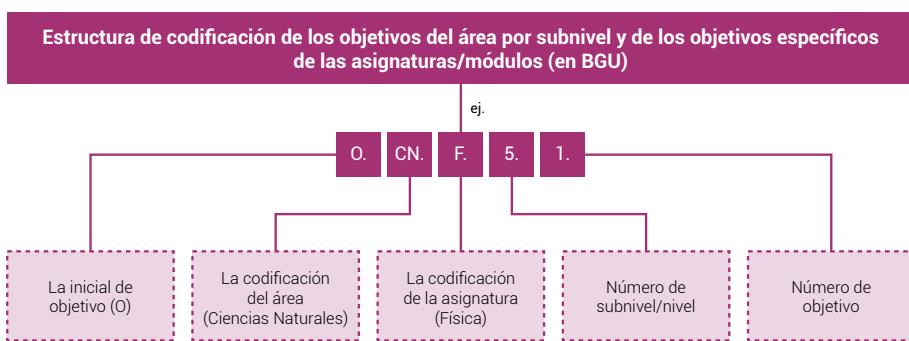
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 969)

Así mismo, todos los objetivos generales del área de Ciencias Naturales los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 969.

Se ha revisado nomenclatura de las áreas y objetivos generales; ahora, es momento de conocer una nueva codificación relacionada con la estructura de los objetivos del área por nivel y de los objetivos específicos de las asignaturas/módulos en BGU.

### 2.2.3. Codificación de los objetivos de área

En esta codificación, a los elementos que ya hemos revisado, se suma la codificación de la asignatura, que es el componente principal de identificación en esta nomenclatura, tal como lo muestra la siguiente figura:



*Figura 11. Codificación de objetivos específicos por asignaturas*

*Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 39)*

De acuerdo a la figura 11 se puede identificar que la codificación para el objetivo será la letra mayúscula **O**, seguido de la codificación de área, que para el ejemplo se encuentra **CN** que representa ciencias naturales, luego se incluye la codificación de la asignatura por medio de una letra mayúscula que en el ejemplo es **F** que representa la asignatura de física, sigue el número de nivel que como lo indicamos anteriormente para BGU es **5** y por último el número del objetivo que en el ejemplo es el número **1**.

A continuación, veamos cómo se interpreta la codificación con algunos **ejemplos** tanto para el área de matemáticas como para ciencias naturales.

**O.M.5.1.:** hace referencia a los objetivos específicos de la asignatura de matemáticas; de donde, **O** representa objetivo, **M** representa el área, **5** representa el nivel (como ya lo hemos indicado para BGU será 5), **1** representa el número del objetivo.

Cabe recalcar que en este caso específico los objetivos generales y específicos de matemáticas serán los mismos.

### O.M.5.1.

Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que llevan a juzgar con responsabilidad la validez de procedimientos y los resultados en un contexto.

*Figura 12. Ejemplo de objetivo específico de la asignatura de matemáticas  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1254)*

Todos los objetivos del área de Matemáticas los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1254.

Revisemos otros **ejemplos**, en este caso, para el área de ciencias naturales:

**O.CN.B.5.1.:** hace referencia al objetivo del área específica de Biología número 1 del área de Ciencias Naturales del BGU; en donde, **O** representa objetivo, **CN** representa el área general, **B** representa la asignatura o módulo, **5** representa el nivel, y **1** representa el número del objetivo.

### O.CN.B.5.1.

Demostrar habilidades de pensamiento científico a fin de lograr flexibilidad intelectual; espíritu crítico; curiosidad acerca de la vida y con respecto a los seres vivos y el ambiente; trabajo autónomo y en equipo, colaborativo y participativo; creatividad para enfrentar desafíos e interés por profundizar los conocimientos adquiridos y continuar aprendiendo a lo largo de la vida, actuando con ética y honestidad.

*Figura 13. Ejemplo de objetivo específico de la asignatura de Ciencias Naturales  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 972)*

Todos los objetivos del área específica de Biología los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 972.

**O.CN.F.5.1.:** hace referencia al objetivo del área específica de Física número 1 dentro del área de Ciencias Naturales del BGU, en donde, **O** representa objetivo, **CN** representa el área general, **F** representa la asignatura o módulo (Física), **5** representa el nivel, y **1** representa el número del objetivo.

#### O.CN.F.1.

Comprender que el desarrollo de la Física está ligado a la historia de la humanidad y al avance de la civilización y apreciar su contribución en el pregreso socioeconómico, cultural y tecnológico de la sociedad.

*Figura 14. Ejemplo de objetivo específico de la asignatura de Física  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1017)*

De igual forma, todos los objetivos específicos de Física los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1017.

**O.CN.Q.5.1.:** hace referencia al objetivo del área específica de química número 1 dentro del área de Ciencias Naturales del BGU; en donde, **O** representa objetivo, **CN** representa el área general, **Q** representa la asignatura o módulo (Química), **5** representa el nivel, y **1** representa el número del objetivo.

#### O.CN.Q.5.1.

Reconocer la importancia de la Química dentro de la Ciencia y su impacto en la sociedad industrial y tecnológica, para promover y fomentar el Buen Vivir asumiendo responsabilidad social.

*Figura 15. Ejemplo de objetivo específico de la asignatura de Química  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1084)*

Se reitera así mismo que, todos los objetivos específicos de Química los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1084.

Después de haber revisado la nomenclatura para identificar los objetivos de área, estamos listos para comprender la estructura de codificación correspondiente a las destrezas con criterios de desempeño (DCD).

¡Adelante!

#### 2.2.4. Estructura de codificación de las destrezas con criterio de desempeño

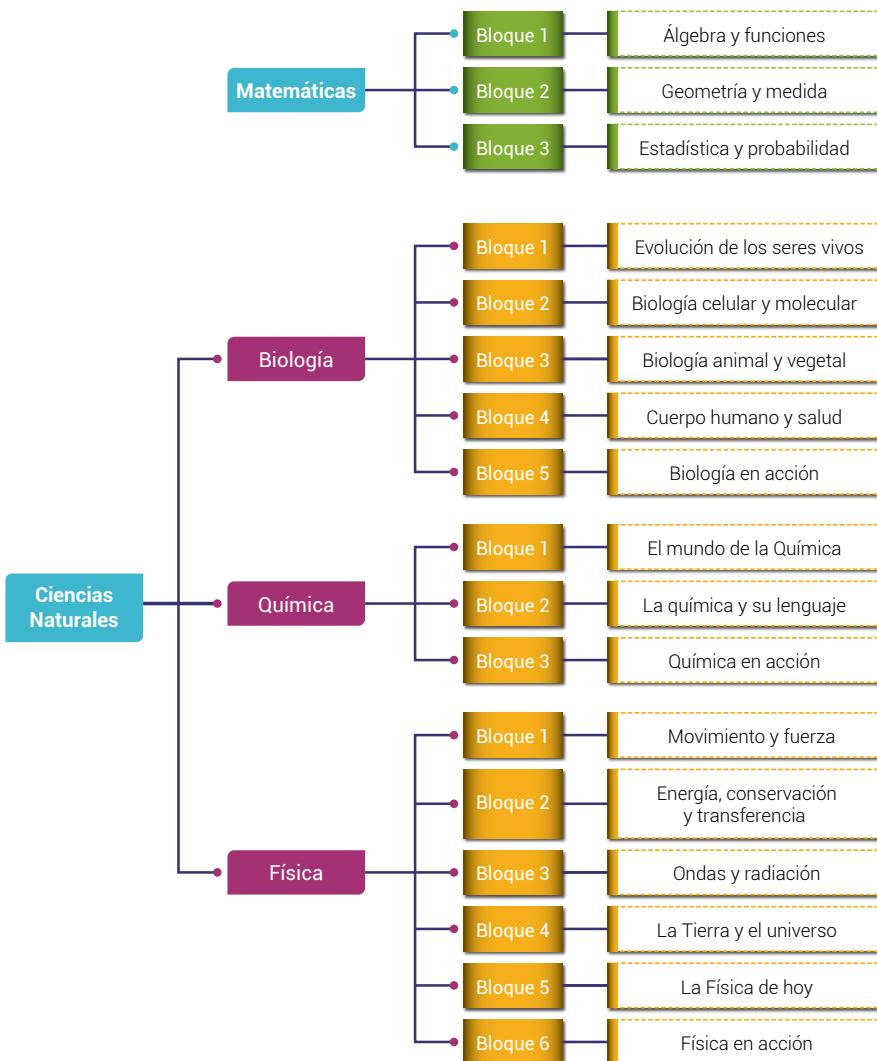
En esta codificación, se considera al bloque curricular como componente principal de identificación para la nomenclatura y el número de la destreza, tal como lo muestra la siguiente figura:



*Figura 16. Codificación de destrezas con criterios de desempeño*

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 40)

Antes de continuar, es importante tomar en cuenta que en el caso del bachillerato general unificado para cada área de conocimiento se tienen bloques curriculares, los cuales podemos observar en la siguiente figura:



*Figura 17. Bloques curriculares para Matemáticas y Ciencias Naturales  
Adaptado de: Ministerio de Educación (2016)*

Como parte del programa de estudios creado por el Ministerio de Educación, el bachillerato general unificado tiene como fin, proporcionar una formación general y una preparación interdisciplinaria por medio del estudio de dos áreas de conocimiento,

que son la **matemática** y las **ciencias naturales**, tal como se observa en la figura 17; de las dos áreas se desprenden sus respectivos bloques. Para el caso de ciencias naturales se abarcan tres asignaturas que son **biología, química y física**, cada una de las cuales cuenta con sus respectivos bloques, siendo diferente para matemáticas en donde el área y la asignatura son la misma y cuenta con 3 bloques curriculares.

Con esta especificación, pasemos a revisar algunos **ejemplos**:

**CN.B.5.1.1.:** hace referencia a una destreza del bloque 1 de la asignatura de biología, en donde, **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **B** representa la asignatura de biología, **5** representa el nivel (BGU), **1** representa al número de bloque de la asignatura que se está trabajando y **1** representa el número de la destreza.

**CN.B.5.1.1.**

Indagar y analizar la teoría de la abiogénesis que explica el origen de la vida, e interpretar las distintas evidencias científicas.

*Figura 18. Ejemplo de destreza del bloque 1 de Biología*

*Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 974)*

Veamos otro **ejemplo** con la destreza 4 del bloque 3 de la misma asignatura:

**CN.B.5.3.4**

Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente, y utilizar modelos científicos que demuestren la evolución de estos sistemas.

*Figura 19. Ejemplo de destreza del bloque 3 de Biología*

*Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 977)*

Las destrezas de Biología las podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 974.

Ahora trabajemos **un ejemplo** con las asignaturas de física, química y matemáticas:

**CN.F.5.5.1.:** hace referencia a una destreza del bloque 5 de la asignatura de física, en donde: **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **F** representa la asignatura de física, **5** representa el nivel (BGU), **5** representa al número de bloque de la asignatura que se está trabajando, y **1** representa el número de la destreza.

#### CN.F.5.5.1

Explicar los fenómenos: radiación del cuerpo negro y efecto fotoeléctrico mediante el modelo de la luz como partícula (el fotón) y que a escala atómica la radiación electromagnética se emite o absorbe en unidades discretas e invisibles llamadas fotones, cuya energía es proporcional a su frecuencia (constante de Plank).

*Figura 20. Ejemplo de destreza del bloque 5 de Física*

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1029)

De igual forma, las destrezas de Física las podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1019.

**CN.Q.5.2.2.:** hace referencia a una destreza del bloque 2 de la asignatura de química, en donde: **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **Q** representa la asignatura de química, **5** representa el nivel (BGU), **2** representa al número de bloque de la asignatura que se está trabajando, y **2** representa el número de la destreza.

**CN.Q.5.2.2.**

Comparar y examinar los valores de valencia y número de oxidación, partiendo del análisis de la electronegatividad, del tipo de enlace intramolecular y de las representaciones de Lewis de los compuestos químicos.

*Figura 21. . Ejemplo de destreza del bloque 2 de Química*

*Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1089)*

Las destrezas de Química las podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1086.

**M.5.3.15.:** hace referencia a una destreza del bloque 3 de la asignatura de matemáticas, en donde: **M** representa el área (Matemáticas), **5** representa el nivel (BGU), **3** representa al número de bloque de la asignatura que se está trabajando, y **15** representa el número de la destreza.

**M.5.2.15.**

Calcular e interpretar la media, la varianza y la desviación estándar de una variable aleatoria discreta.

*Figura 22. Ejemplo de destreza del bloque 3 de Matemáticas*

*Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1267)*

Así mismo, las destrezas de Matemáticas las podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1255.

Es importante tener en cuenta que, respecto a las **destrezas** se tiene que son de dos tipos: las que son **imprescindibles** y por tanto deben ser alcanzadas al término del bachillerato y que dentro del currículo se destacan por su color de resaltado y las **deseables** que se espera se puedan llegar a desarrollar, su cumplimiento e incluso su

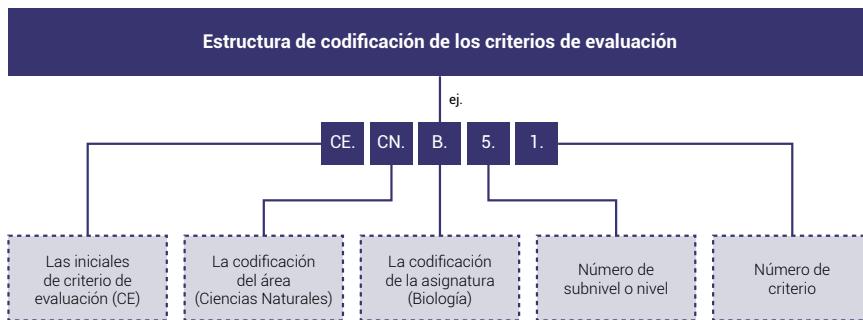
inserción dentro de la Planificación Curricular de Unidad Didáctica no es obligatorio.

Como hemos podido evidenciar, es muy interesante comprender con claridad la nomenclatura que identifica a las áreas, objetivos y destrezas, el análisis de los ejemplos con seguridad le ha permitido contar con el fundamento requerido para continuar con la revisión de codificación para los dos últimos elementos que componen el currículo, que son los **criterios e indicadores de evaluación**.

¡Ánimo, vamos muy bien!

#### 2.2.5. Estructura de codificación de los criterios de evaluación

Para comprender la estructura de la codificación establecida para los criterios de evaluación, vamos a revisar la siguiente figura:



*Figura 23. Estructura de codificación de criterios de evaluación*

*Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 40)*

Como podemos ver, la figura 23 describe la codificación para el criterio de evaluación, el cual es representado por las letras mayúsculas **CE**, seguido de la codificación de área **CN**, que para el ejemplo representa ciencias naturales; luego se incluye la codificación de la asignatura por medio de letra mayúscula **B** que representa la asignatura de Biología, sigue el número de nivel que como lo indicamos anteriormente, para BGU es **5** y por último el número del criterio.

Revisemos algunos **ejemplos**:

**CE.CN.B.5.1.**: hace referencia al criterio de evaluación de la asignatura de biología, en donde: **CE** representa Criterio de Evaluación, **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **B** representa la asignatura de biología, **5** representa el nivel (BGU), y **1** representa el número del criterio de evaluación.

**CE.CN.B.5.1.** Argumenta el origen de la vida, desde el análisis de las teorías de la abiogénesis, la identificación de los elementos y compuestos de la Tierra primitiva y la importancia de las moléculas y macromoléculas que constituyen la materia viva.

*Figura 24. Ejemplo de criterio de evaluación de la asignatura de Biología*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 981)

Todos los criterios de evaluación de Biología los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 981.

**CE.CN.F.5.1.**: hace referencia al criterio de evaluación de la asignatura de física, en donde: **CE** representa Criterio de Evaluación, **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **F** representa la asignatura de Física, **5** representa el nivel (BGU), y **1** representa el número del criterio de evaluación.

**CE.CN.F.5.1.** Obtener las magnitudes cinemáticas (posición, velocidad, velocidad media en instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento) de un objeto que se mueve a lo largo de una trayectoria rectilínea del Movimiento Rectilíneo Uniforme y Rectilíneo Uniformemente Variado, según corresponda, elaborando tablas y gráficas en un sistema de referencia establecido.

*Figura 25. Ejemplo de criterio de evaluación de la asignatura de Física*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1033)

De igual forma, todos los criterios de evaluación de Física los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1033.

**CE.CN.Q.5.1.:** hace referencia al criterio de evaluación de la asignatura de química, en donde: **CE** representa Criterio de Evaluación, **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **Q** representa la asignatura de química, **5** representa el nivel (BGU), y **1** representa el número del criterio de evaluación.

**CE.CN.Q.5.1.** Explica las propiedades y las leyes de los gases, reconoce los gases más cotidianos, identifica los procesos físicos y su incidencia en la salud y en el ambiente.

*Figura 26. Ejemplo de criterio de evaluación de la asignatura de Química*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1093)

En el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1093, podemos encontrar todos los criterios de Química.

**CE.M.5.3.1.:** hace referencia al criterio evaluación de la asignatura de matemáticas, en donde: **CE** representa Criterio de Evaluación, **M** representa el área (Matemáticas), **5** representa el nivel (BGU), **1** representa el número del criterio de evaluación.

**CE.M.5.1** Emplea conceptos básicos de las propiedades algebraicas de los números reales para optimizar procesos, realizar simplificaciones y resolver ejercicios de ecuaciones e inecuaciones, aplicados en contextos reales e hipotéticos.

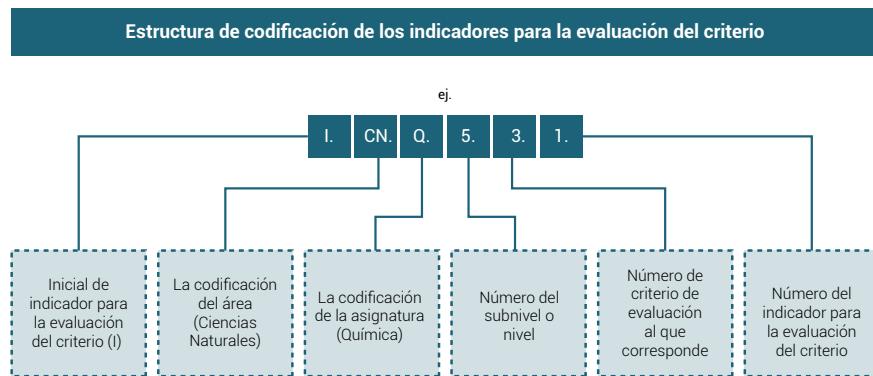
*Figura 27. Ejemplo de criterio de evaluación de la asignatura de Matemáticas*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1269)

Respecto a todos los criterios de evaluación de Matemáticas los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1269.

Continuando con el análisis de la nomenclatura, nos corresponde revisar la codificación establecida respecto a los indicadores para la evaluación.

### 2.2.6. Codificación de los indicadores para evaluación

Los indicadores para evaluación se desprenden de los criterios de evaluación que acabamos de revisar, la codificación podemos observar en la siguiente figura:



*Figura 28. Estructura de codificación de indicadores de evaluación*

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 41)

En la figura 28, se puede identificar que la codificación para el indicador será la letra mayúscula **I**, seguido de la codificación de área que en el ejemplo es **CN** representando ciencias naturales; luego se incluye la codificación de la asignatura por medio de la letra mayúscula que en el ejemplo es **Q** y representa a química, sigue el número de nivel, que como lo indicamos anteriormente para BGU es **5**, y ahora como parte de esta nomenclatura se incluye el criterio de

evaluación **3** que como indicamos es quien contiene al indicador y por último el número del indicador **1**.

A continuación, se presenta algunos **ejemplos**:

**I.CN.B.5.1.2.**: hace referencia al indicador de evaluación de la asignatura de biología, donde: **I** representa Indicador, **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **B** representa la asignatura de biología, **5** representa el nivel (BGU), **1** representa el criterio de evaluación, **2** representa el número del indicador.

**I.CN.B.5.1.2.** Explica la importancia de las biomoléculas a partir de la sustentación científica y/o la ejecución de experimentos sencillos sobre los procesos de abiogénesis, características básicas, estructura, diversidad y función en la misma materia viva. (I.3.I.4.)

*Figura 29. Ejemplo de indicador de evaluación de la asignatura de biología*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 981)

Para efectos de ampliar su conocimiento, todos los indicadores de evaluación de Biología los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 981.

**I.CN.F.5.1.1.**: hace referencia al indicador de evaluación criterio de la asignatura de física, donde: **I** representa Indicador, **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **F** representa la asignatura de Física, **5** representa el nivel (BGU), **1** representa el criterio de evaluación, **1** representa el número del indicador.

**I.CN.F.5.1.1.** Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, a partir de tablas y gráficas. (I.1.,I.2.)

*Figura 30. Ejemplo de indicador de evaluación de la asignatura de física*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1034)

De igual forma, todos los indicadores de evaluación de Física los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1033.

**I.CN.Q.5.3.1.:** hace referencia al indicador de evaluación criterio de la asignatura de química, donde: **I** representa Indicador, **CN** representa el área (Ciencias Naturales), **Q** representa la asignatura de química, **5** representa el nivel (BGU), **3** representa el criterio de evaluación, **1** representa el número del indicador.

**I.CN.Q.5.3.1.** Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos. (I.2.)

*Figura 31. Ejemplo de indicador de evaluación de la asignatura de Química*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1095)

Se reitera así mismo, todos los indicadores de evaluación de Química los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1093.

**I.M.5.5.1.:** hace referencia al indicador de evaluación criterio de la asignatura de matemáticas, donde: **I** representa Indicador, **M** representa el área (Matemáticas), **5** representa el nivel (BGU), **5** representa el criterio de evaluación, **1** representa el número del indicador.

**I.M.5.5.1.** Emplea concepto de límites en sucesiones convergentes y sucesiones reales; opera con funciones escalonadas; halla de manera intuitiva derivadas de funciones polinomiales; diferencia funciones mediante las respectivas reglas para resolver problemas de optimización; concibe la integración como proceso inverso, y realiza conexiones geométricas y físicas. (I.2.)

*Figura 32. Ejemplo de indicador de evaluación de la asignatura de matemáticas*  
Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 1269)

Podemos revisar todos los indicadores de evaluación de Matemáticas los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1269.

¿Cómo vamos?, estamos avanzando muy bien. Sigamos construyendo nuestro aprendizaje, para ello, lo invito a revisar el siguiente recurso de aprendizaje.

### Recurso de Aprendizaje

Para reforzar lo indicado dentro de este apartado podemos analizar el video [¿Cómo están organizados los códigos de las destrezas?](#); en él se encuentra explicado cómo se forma la codificación para las destrezas que son parte de la Planificación Curricular de Unidad Didáctica.

Consecuentemente, con estos referentes sobre la nomenclatura de los elementos que comprende el currículo nacional, usted posee los insumos necesarios para desarrollar la actividad de aprendizaje recomendada, misma que le sitúa hacia el logro del resultado de aprendizaje propuesto. ¡Adelante!

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos



## Actividades de aprendizaje recomendadas

Dadas las siguientes codificaciones, escriba el significado de cada componente:

I.CN.B.5.9.1.\_\_\_\_\_

---

---

O.CN.F.7.\_\_\_\_\_

---

---

CE.M.5.4.\_\_\_\_\_

---

---

OG.CN.6.\_\_\_\_\_

---

---

Después de haber puesto en evidencia sus conocimientos con el desarrollo de la actividad de aprendizaje planteada, es hora de continuar con el estudio de los elementos que se trabaja dentro la planificación curricular de unidad didáctica.

### 2.3. Elementos del formato de la planificación curricular de unidad didáctica

Luego de haber identificado y comprendido la codificación de los diferentes elementos que son necesarios para la Planificación

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Curricular de Unidad Didáctica (PUD), estamos listos para revisar el formato sugerido por el Ministerio de Educación para la realización de dicha planificación.

Debemos tener presente que, para la elaboración de la planificación curricular de unidad didáctica es necesario contar con la planificación curricular institucional, ya que de ella se desprenden los elementos que se adjuntarán en el formato que mostramos a continuación:

Índice

Solucionario

Referencias bibliográficas

Anexos

**EJEMPLO DE FORMATO DE PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR DE UNIDAD DIDÁCTICA**

<b>PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR</b>							
Nombre de la Institución							
Nombre del Docente				Fecha			
Área			Grado	Año Lectivo			
Asignatura				Tiempo			
Unidad Didáctica							
Objetivo de la Unidad							
Criterios de Evaluación							
¿Qué van a aprender? <b>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		¿Cómo van a aprender? <b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b> (Estrategias Metodológicas)		<b>RECURSOS</b>	<b>¿Qué y cómo evaluar?</b> <b>EVALUACIÓN</b>		
Son las DCD que se seleccionan para el grado/cupo, se desagregaron y contextualizaron y fueron agrupadas para formar la unidad. Estas deben contener la referencia del código de la DCD correspondiente.		Metodología y actividades concretas para el trabajo de las destrezas con criterios de desempeño seleccionados, tomando en cuenta el alcance de cada una de estas, la articulación en las actividades, los diferentes momentos para su desarrollo.					
· Adaptaciones curriculares: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				<b>Indicadores de Evaluación de la Unidad</b>	<b>Técnicas e instrumentos de Evaluación</b>		
<b>Especificación de la necesidad educativa</b>		<b>Especificación de la adaptación a ser aplicada</b>					
<b>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>		<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>		<b>RECURSOS</b>	<b>EVALUACIÓN</b>		
Enunciar la Necesidad Educativa que presenta el estudiante, puede ser asociada o no. Indicar las iniciales del o los estudiantes.		En las adaptaciones curriculares Grado 2, anotar la misma destreza para todo el grupo. En caso de adaptaciones Grado 3, especificar la DCD modificada en correspondencia con el objetivo de la Unidad.					
				<b>Indicadores de Evaluación de la Unidad</b>	<b>Técnicas e instrumentos de Evaluación</b>		

*Figura 33. Formato de Planificación de Unidad Didáctica*

*Tomado de: Ministerio de Educación (2019, p. 24)*

El formato que se muestra en la figura 33 indica los elementos con los que se debe contar a la hora de elaborar la planificación curricular de unidad didáctica, sirve como medio de orientación y referencia, ya que cada Institución Educativa puede establecer su propio formato.

Sigamos aprendiendo un poco más sobre los aspectos más importantes que debemos tomar en consideración para desarrollar una planificación pertinente para el logro de los objetivos y destrezas de aprendizaje; para ello, les motivo a revisar el siguiente recurso de apoyo.

### Recursos de Aprendizaje

El recurso sobre la [Planificación Micro curricular](#) nos brinda una explicación general sobre la planificación curricular de unidad didáctica, sus elementos y la finalidad dentro de la planificación curricular.

¿Cómo le fue con la revisión del recurso?, seguro muy bien, es importante tener clara la definición de planificación, sus elementos y el proceso didáctico. Con este referente se pretende fortalecer los conocimientos y brindar algunas pautas que ayudarán a la construcción de una planificación.

Concluido el estudio de la semana 3 sobre los elementos de la planificación curricular de unidad didáctica y luego de analizar el formato referencial que nos presenta el Ministerio de Educación en su currículo nacional, es momento de revisar paso a paso cómo elaborar la planificación, lo cual trabajaremos durante las siguientes semanas

¡Sigamos Aprendiendo!



## Semana 4, 5 y 6

### 2.4. Guía para elaborar la planificación de unidad didáctica

A continuación, describiremos cada elemento y cómo trabajarlos para la elaboración de la Planificación de Unidad Didáctica, partiendo de su encabezado, que a nivel general se puede estructurar como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. *Encabezado de formato referencial de Planificación curricular de unidad didáctica.*

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
Nombre de la institución	Unidad Educativa “Ejemplo”		
Nombre del Docente	Vicente Cabrera	Fecha:	01-04-2020

La tabla 2, nos muestra el formato establecido en el currículo nacional, dentro del cual tenemos los datos generales correspondientes a la Institución Educativa y datos personales del docente.

Veamos un **ejemplo**:

	UNIDAD EDUCATIVA "MODELO" <i>Aprender - Ser - Trascender</i> 2018 - 2019		VERSIÓN: 1 PÁGINA: 1 de 1		
PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR					
1. DATOS INFORMATIVOS:					
Docente:	Grado/Curso:	II BGU	Fecha: 10-09-2019		

Figura 34. Ejemplo de Encabezado de Planificación curricular de unidad didáctica

En la figura 34, se observa un ejemplo de encabezado de una institución educativa específica; en la cual, se puede evidenciar que a más de lo revisado en la tabla 2, se incluye el logotipo de la institución, la versión del documento y el grado o curso a la que pertenece. Como podemos ver, en cuanto a contenidos no existe una fuerte variación; sin embargo, en cuanto a forma, esta varía de acuerdo al formato propio que tenga cada institución educativa.

En los siguientes apartados trabajaremos los elementos que corresponden propiamente al proceso didáctico.

¡Ánimo! Siga adelante que lo está haciendo muy bien.

#### 2.4.1. Área

Dentro del Currículo general podemos encontrar las áreas de conocimiento y las asignaturas, mismas que están delimitadas dentro de cada área de conocimiento por nivel de Educación general básica (EGB) y por nivel en el Bachillerato General Unificado (BGU).

Para colocar el área dentro del formato, debemos ubicarnos en el Currículo Nacional, en donde encontraremos la siguiente información:

ÁREAS DE CONOCIMIENTO	ASIGNATURAS PARA EGB	ASIGNATURAS PARA BGU
Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura
Lengua Extranjera	Inglés	Inglés
Matemática	Matemática	Matemática
Ciencias Naturales	Ciencias Naturales	Química Biología Física
Estudios Sociales	Estudios Sociales	Historia Filosofía Educación para la ciudadanía
Educación Física	Educación Física	Educación Física
Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística	Educación Cultural y Artística
Interdisciplinaria		Emprendimiento y Gestión

Figura 35. Áreas de Conocimiento y Asignaturas para EGB y BGU

Tomado de: Ministerio de Educación (2016, p. 11)

En la figura 35, se observan todas las áreas de conocimiento que comprende el programa educativo nacional, dentro de la cual se han remarcado para efecto de este ejemplo, las áreas de conocimiento de **matemáticas y ciencias naturales**, y las asignaturas correspondientes únicamente al Bachillerato General Unificado, que dentro del área de ciencias naturales muestra diferencia frente a la EGB con un enfoque más básico, mientras que en el BGU se complementan estos conocimientos en áreas científicas más definidas.

Siguiendo con los elementos que integran el formato de la planificación de unidad didáctica, tenemos lo relacionado con la unidad didáctica, revisemos de qué se trata.

#### 2.4.2. Unidad Didáctica

Para completar el formato relacionado a la unidad didáctica, nos apoyaremos en el libro de texto proporcionado por el Ministerio de

Educación, en donde podemos ubicar las unidades y los contenidos a trabajar, por ejemplo:

ÁREA	Ciencias Naturales	Grado	II BGU	Año Lectivo	
Asignatura	Física			Tiempo	
Asignatura	3 – Energía, trabajo y potencia				

Figura 36. Ejemplo de Unidad Didáctica

La figura 36 muestra la realización de una planificación curricular por unidad didáctica para segundo año de bachillerato en la asignatura de Física, perteneciente al área de ciencias naturales, dentro de la cual se trabajará con la **unidad de energía, trabajo y potencia**, que corresponde a la tercera unidad de dicha asignatura.

Debemos considerar que la unidad didáctica y el tiempo que se trabajará en ella, son definidos dentro de la Institución por el área docente que corresponde; el equipo de trabajo de la Institución es el encargado de definir la unidad didáctica y su duración; esto ya se encuentra indicado dentro de la PCI que es la herramienta de apoyo que nos permite elaborar la Planificación Curricular de Unidad Didáctica.

Revisemos otros **ejemplos**:

ÁREA	Ciencias Naturales	Grado	II BGU	Año Lectivo	
Asignatura	Química			Tiempo	6 períodos
Asignatura	Los átomos y la tabla periódica: Tabla Periódica, tipo de elementos.				

Figura 37. Ejemplo 2 de Unidad didáctica

A partir de la figura 37, se lee la información de la siguiente manera: área, ciencias naturales, asignatura, Química, tiempo, 6 períodos, **unidad didáctica**: los átomos y la tabla periódica.

ÁREA	Matemáticas	Grado	I BGU	Año Lectivo	2019
Asignatura	Química			Tiempo	6 períodos
Asignatura	Los números reales. Propiedades de los números reales. Operaciones con reales				

Figura 38. Ejemplo 3 de Unidad didáctica

En la figura 38, se está trabajando con la asignatura de matemáticas para primer año de bachillerato y la **unidad didáctica de los números reales, propiedades y operaciones**. Podemos observar en el ejemplo, que tanto el área como la asignatura llevan el mismo nombre; esto se debe a que, como lo indicamos anteriormente, para el área de matemáticas dentro del bachillerato general unificado se tiene una única asignatura que lleva el mismo nombre del área.

Como lo mencionamos al inicio de este apartado, nuestros recursos de apoyo serán los libros de texto que proporciona el Ministerio de Educación y que los podemos encontrar en [Libros de Texto](#).

Nuestro propósito es revisar cómo realizar la planificación de unidad didáctica analizando cada elemento que la integran, ahora revisemos lo relacionado al objetivo de la unidad.

#### 2.4.3. Objetivo de la Unidad

Para determinar el objetivo de unidad debemos tomar los objetivos específicos por cada asignatura los mismos que se encuentran en el Currículo General.

[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias  
bibliográficas](#)[Anexos](#)

Cabe recalcar que, si a criterio del área de trabajo de la institución educativa los objetivos específicos que se presentan en el currículo deben desagregarse con el fin de poder vincularse de forma más concreta con las unidades didácticas, destrezas, criterios de evaluación e indicadores, puede trabajarse según lo hayan considerado dentro de la Planificación Curricular Institucional.

En este contexto, revisemos los siguientes **ejemplos**:

Tabla 3. *Ejemplo de objetivos de unidad de Física*

Unidad Didáctica	3 – Energía, trabajo y potencia
Objetivo de la Unidad	O.CN.F.2. Comprender que la Física es un conjunto de teorías cuya validez ha tenido que comprobarse en cada caso, por medio de la experimentación. O.CN.F.4. Comunicar información con contenido científico, utilizando el lenguaje oral y escrito con rigor conceptual, interpretar leyes, así como expresar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la Física. O.CN.F.6. Reconocer el carácter experimental de la Física, así como sus aportaciones al desarrollo humano, por medio de la historia, comprendiendo las discrepancias que han superado los dogmas, y los avances científicos que han influido en la evolución cultural de la sociedad. O.CN.F.7. Comprender la importancia de aplicar los conocimientos de las leyes físicas para satisfacer los requerimientos del ser humano a nivel local y mundial, y plantear soluciones a los problemas locales y generales a los que se enfrenta la sociedad. O.CN.F.8. Desarrollar habilidades para la comprensión y difusión de los temas referentes a la cultura científica y de aspectos aplicados a la Física clásica y moderna, demostrando un espíritu científico, innovador y solidario, valorando las aportaciones de sus compañeros.

La tabla 3 muestra un ejemplo de objetivos dentro del área de física para la unidad de energía, trabajo y potencia. Para poder colocar estos objetivos es importante que iniciemos analizando detenidamente todos los objetivos específicos que se plantean para la asignatura en el currículo nacional y luego, identificar los que tienen mayor vinculación con la unidad de estudio planteada.

## Revisemos otro **ejemplo**:

Tabla 4. *Ejemplo de objetivos de unidad de Matemáticas*

<b>Unidad Didáctica</b>	Lo números reales. Propiedades de los números reales. Operaciones con reales
<b>Objetivo de la Unidad</b>	<p><b>O.M.5.2.</b> Producir, comunicar y generalizar información, de manera escrita, verbal, simbólica, gráfica y/o tecnológica, mediante la aplicación de conocimientos matemáticos y el manejo organizado, responsable y honesto de las fuentes de datos, para así comprender otras disciplinas, entender las necesidades y potencialidades de nuestro país, y tomar decisiones con responsabilidad social.</p> <p><b>O.M.5.4.</b> Valorar el empleo de las TIC para realizar cálculos y resolver, de manera razonada y crítica, problemas de la realidad nacional, argumentando la pertinencia de los métodos utilizados y juzgando la validez de los resultados.</p>

En la tabla 4, podemos observar que para abordar el estudio de los números reales los objetivos seleccionados se vinculan perfectamente a la unidad, ya que cuando tenemos la expresión  $1 > 2 > 3 > 4$ , estamos hablando por ejemplo de orden y simbología como lo indica el objetivo **O.M.5.2.** y si planteamos el caso de la deuda que adquiere una persona que compra un vehículo por \$ 10.000 pero solo tiene \$3.000, estamos considerando un problema real, el cual resolvemos con cálculos razonados, que nos indica el objetivo **O.M.5.4.**

Muy interesante todo lo que estamos aprendiendo, la revisión de los objetivos por unidad didáctica, nos ha permitido contar con el fundamento requerido para avanzar con el siguiente elemento que son los criterios de evaluación. Es necesario analizar la relación que existe entre todos los elementos.

¡Continuemos!

#### 2.4.4. Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación se pueden encontrar en el Currículo Nacional, tal como lo revisamos en el apartado anterior; y para la planificación tendrán que estar en concordancia con los objetivos de unidad que se plantea alcanzar.

Por **ejemplo**, si uno de los objetivos de unidad consiste en comprender la Física y la comprobación de sus teorías por medio de la experimentación, el **criterio de evaluación** que se deberá seleccionar tendrá que estar vinculado a este y podría ser “Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana”.

Veamos los siguientes **ejemplos**:

Tabla 5. *Ejemplo de Criterios de Evaluación para unidad de Física*

<b>Unidad Didáctica</b>	3 Energía, trabajo y potencia
<b>Criterios de Evaluación</b>	<p><b>CE.CN.F5.13.</b> Determina mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, la energía mecánica, la conservación de energía, la potencia y el trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto, a lo largo de cualquier trayectoria cerrada.</p> <p><b>CE.CN.F5.7.</b> Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana.</p> <p><b>CE.CN.F5.16.</b> Explica los campos eléctricos generados en las proximidades de flujos magnéticos variables, los campos magnéticos generados en las proximidades de flujos eléctricos variables, el mecanismo de la radiación electromagnética por medio de la observación de videos (mostrando el funcionamiento de aparatos de uso cotidiano) y exemplificando los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad.</p>

Como puede observar en la tabla 5, de acuerdo a la unidad didáctica de energía, trabajo y potencia, los criterios de evaluación seleccionados permiten monitorear los conocimientos adquiridos, ya que, para el desarrollo de esta unidad, se requiere realizar ejercicios de aplicación, argumentar desde la experimentación y la observación de fenómenos de nuestro entorno sobre el comportamiento de la energía, el trabajo y la potencia, que es lo que indican los criterios formulados en el ejemplo.

Tabla 6. *Ejemplo de Criterio de evaluación para unidad de Biología*

<b>Unidad Didáctica</b>	1 La base de la Vida: EL ADN
<b>Criterios de Evaluación</b>	CE.CN.B.5.3. Argumenta la importancia del ADN como portador de la información genética transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica.

En la tabla 6, se plantea un ejemplo dentro del área de **ciencias naturales**, en donde se ha colocado como unidad didáctica la base de la vida, el ADN; para ello, se ha seleccionado un único criterio de evaluación que se relaciona directamente con la unidad de estudio. Se ha seleccionado solo un criterio ya que este enmarca en su totalidad la unidad revisada.

Es importante recordar que no es necesario que por cada objetivo seleccionado se elija un criterio de evaluación, esto debido a que, para varios objetivos se puede utilizar un mismo criterio de evaluación, todo depende de la unidad que se esté trabajando.

Comprendida la selección del criterio de evaluación, vamos a continuar con el análisis de las destrezas con criterio de desempeño

que es el elemento que nos corresponde identificar de acuerdo al formato para la realización de la planificación de unidad didáctica.

¡Continuemos aprendiendo, va muy bien!

#### 2.4.5. Destreza con criterio de desempeño

Siendo las destrezas el referente principal para la elaboración de la planificación microcurricular, su desarrollo y procesamiento permite la aplicación progresiva y secuenciada de los conocimientos conceptuales con diversos niveles de complejidad.

Las destrezas al igual que los anteriores elementos ya revisados se encuentran en el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Para trabajar con ellas debemos recordar que las encontramos como parte de los parámetros que se ubican dentro de los criterios de evaluación.

Por **ejemplo**, en el caso de la asignatura de matemáticas dentro de la unidad 2 de operaciones con funciones reales, el criterio de evaluación y una destreza sería:

**CE.M.5.3.** Opera y emplea funciones reales, lineales, cuadráticas, polinomiales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas para plantear situaciones hipotéticas y cotidianas que puedan resolverse mediante modelos matemáticos; comenta la validez y limitaciones de los procedimientos empleados y verifica sus resultados mediante el uso de las TIC.

La destreza con criterio de desempeño que se encuentra dentro de este criterio y que se adapta a la unidad, es la siguiente:

**M.5.1.25.** Realizar las operaciones de adición y producto entre funciones reales, y el producto de números reales por funciones reales, aplicando propiedades de los números reales.

[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias  
bibliográficas](#)[Anexos](#)

En el ejemplo podemos evidenciar la vinculación que existe entre el criterio de evaluación y la destreza, en el currículo nacional encontramos dentro de los criterios de evaluación tanto las destrezas con criterio de desempeño como los indicadores de evaluación.

En este contexto, ahora revisemos otros **ejemplos** para el área ciencias naturales:

Tabla 7. *Ejemplo de Destrezas con criterio de desempeño para Biología*

<b>Unidad Didáctica</b>	1 La base de la Vida: EL ADN
<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>CE.CN.B.5.3.</b> Argumenta la importancia del ADN como portador de la información genética transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica.
<b>Destrezas con criterio de desempeño a evaluar</b>	<b>CN.B.5.1.11.</b> Usar modelos y describir la función del ADN como portador de la información genética que controla las características de los organismos y la transmisión de la herencia, y relacionar el ADN con los cromosomas y los genes.

En la tabla 7 se presenta un ejemplo para la asignatura de biología, en donde podemos identificar como destreza, el uso de modelos para la descripción del ADN, lo cual permite que se pueda medir qué grado de desarrollo tiene la destreza identificada y qué es lo que se plantea en el criterio de evaluación; por tanto, queda claramente definida la relación que existe entre el criterio de evaluación y la destreza con criterio de desempeño.

Tabla 8. *Ejemplo de Destrezas con criterio de desempeño a evaluar para Física*

<b>Unidad Didáctica</b>	3 Energía, trabajo y potencia
<b>Criterios de Evaluación</b>	<p><b>CE.CN.F.5.13.</b> Determina mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, la energía mecánica, la conservación de energía, la potencia y el trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto, a lo largo de cualquier trayectoria cerrada.</p> <p><b>CE.CN.F.5.7.</b> Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana.</p>
<b>Destrezas con criterio de desempeño a evaluar</b>	<p><b>CN.F.5.2.1.</b> Definir el trabajo mecánico a partir del análisis de la acción de una fuerza constante aplicada a un objeto que se desplaza en forma rectilínea, considerando solo el componente de la fuerza en la dirección del desplazamiento.</p> <p><b>CN.F.5.2.2.</b> Demostrar analíticamente que la variación de la energía mecánica representa el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo.</p>

En la tabla 8 se presenta un ejemplo para la asignatura de **física**, aquí se puede evidenciar que para cada criterio de evaluación existe una destreza que le corresponde. Como se indicó en el ejemplo anterior, es de fundamental importancia que todos los elementos se encuentren vinculados ya que de ello depende que se desarrolle un correcto proceso didáctico.

Respecto a las destrezas con criterio de desempeño, es importante considerar que podemos realizar un proceso de desagregación y contextualización de las mismas. A continuación, revisamos cómo hacerlo.

#### 2.4.5.1. Procedimiento para desagregación y contextualización

La desagregación consiste en separar una destreza tomando en cuenta el contexto de la unidad educativa y el nivel de profundidad al que se llegará en cada nivel educativo, esta definición ya debe estar desarrollado en la PCI; por tanto, en la Planificación Curricular de Unidad Didáctica tomamos solo aquello que corresponde a la unidad en el año respectivo.

Para llevar a cabo este proceso, según se describe en (FlipHTML5, 2018) se consideran los siguientes criterios para la desagregación:

- De acuerdo a su complejidad
- Tomado en cuenta su contexto
- Puede ser impartida en uno o dos años
- Bajar el nivel de la destreza
- Subir el nivel de la destreza

Es importante tener en cuenta que la desagregación dentro de la planificación no solo comprende dividir una destreza en partes, sino también trabajar la misma destreza en más de un año, con la finalidad de garantizar el alcance de la misma en el contexto propio de la Institución Educativa; en este sentido, los docentes dentro de sus diferentes áreas son los encargados de este proceso.

Por **ejemplo**, si trabajamos la unidad de álgebra y funciones en la asignatura de matemáticas, tenemos:

[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Anexos](#)

Tabla 9. *Ejemplo de desagregación de destreza con criterio de desempeño*

**Destreza con criterio de desempeño:**

M.5.1.9. Resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con dos incógnitas (ninguna solución, solución única, infinitas soluciones) utilizando los métodos de sustitución o eliminación gaussiana.

Primero de BGU	Segundo de BGU
Resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con dos incógnitas (ninguna solución, solución única, infinitas soluciones) utilizando el método de sustitución. (Ref. M.5.1.9.)	M.5.1.9. Resolver sistemas de tres ecuaciones lineales con dos incógnitas (ninguna solución, solución única, infinitas soluciones) utilizando los métodos de sustitución o eliminación gaussiana.

Como hemos podido ver en el ejemplo de la tabla 9, el código de la destreza se encuentra ubicado en dos partes diferentes, esto indica lo que está o no desagregado. En el caso del código al final, indica que es una **desagregación** y en el caso del código al inicio, indica que la destreza está **completa o no desagregada**.

Aquí otro **ejemplo**, bajo el mismo contexto:

Tabla 10. *Identificación de destrezas desagregadas*

Destreza desagregada	Destreza completa
Primero de BGU	Segundo de BGU
Analizar la variación de la energía mecánica en el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo. (Ref. CN.F.5.2.2.)	CN.F.5.2.2. Demostrar analíticamente que la variación de la energía mecánica representa el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo.

Según se observa en la tabla 10, para la asignatura de física, dentro del primer año de BG, la destreza se encuentra desagregada; esto

implica que, durante este primer año se alcanzará la destreza hasta el análisis de variación de la energía, mientras que, para segundo año se complementará el análisis con la demostración de la variación de la energía, con lo cual se alcanza el desarrollo completo de la destreza. En definitiva, en esto consiste el proceso de desagregación de la destreza.

Estamos avanzando muy bien en la construcción de nuestra planificación. Luego de haber revisado el tema relacionado con la desagregación, es hora de continuar con la revisión de los contenidos respecto a las actividades de aprendizaje.

¡Nunca se canse de aprender, Adelante!

#### 2.4.6. Actividades de aprendizaje

Uno de los principales puntos a considerar dentro del proceso de formación, es cómo y qué actividades vamos a trabajar con los estudiantes para conseguir aprendizajes significativos y una formación de calidad sostenible en el tiempo.

Este es justamente el papel de las actividades de aprendizaje, las cuales se deben considerar como un proceso constructivo que promueva en nuestros estudiantes una actitud crítica e investigadora, en donde la colaboración y comunicación intergrupal y con el docente, sea una de las piedras angulares (Formación abierta a través de internet, s.f.).

La serie de actividades integradas que el docente debe trabajar dentro del proceso educativo para lograr un aprendizaje efectivo, parten con la motivación inicial que se presenta, la misma que debe orientarse en lo posible a la destreza que se pretende desarrollar y de acuerdo a la temática que se va a tratar sin salirse de la naturaleza de la asignatura. La motivación debe despertar en

los estudiantes el interés y las ganas por aprender y trabajar en acciones cognitivas hasta la consecución de los objetivos.

Para desarrollar una práctica docente de calidad y con un sentido responsable que promueva el aprendizaje sostenible y que perdure para toda la vida, es necesario analizar las etapas del proceso didáctico que corresponde desarrollar en la práctica docente. A continuación, invito a revisar algunas precisiones interesantes al respecto.

#### 2.4.6.1. Etapas del proceso didáctico

Dentro del proceso didáctico se cuenta con tres etapas principales, las cuales revisamos a continuación:

1. **Anticipación al conocimiento:** contempla la presentación de los contenidos a estudiar utilizando para ello la relación del estudiante con experiencias previas, que permitan la activación de los conocimientos con el fin de ratificar o incluso rectificar ciertos datos erróneos. Esta fase tiene por objeto despertar el interés de los estudiantes, y reconocer la utilidad que tiene el aprender un determinado tema.

Es importante tener en cuenta que para una adecuada motivación el docente debe conocer a sus estudiantes y su entorno; en este contexto, podemos mencionar algunas estrategias que ayudan a la motivación, por ejemplo (Aulaplaneta, 2016) menciona:

- **Buscar lo que le apasiona al estudiante**, tomando para ello un tema concreto. Por ejemplo, si vamos a trabajar con la asignatura de física, presentar un video o un caso de aplicación del entorno real de un fenómeno físico que despierte la curiosidad.

Podemos también utilizar *las teorías de las inteligencias múltiples*, dependiendo del nivel educativo en el que nos encontramos.

- **Plantear el aprendizaje como un descubrimiento**, de tal manera que el alumno no considere su aprendizaje monótono y sin aplicación, sino por el contrario, que lo vea como un aporte para crear su propio proyecto dentro de sus intereses. Una herramienta interesante es la *Iniciativa 20 – Time*.
- **Practicar el refuerzo positivo**, que ayuda a disminuir en el estudiante la sensación de fracaso, mediante el reconocimiento del esfuerzo, la perseverancia en el trabajo, especialmente en aquellos que les cuesta un poco más avanzar. Una herramienta que se sugiere es la *gamificación*.

Por **ejemplo**, si consideramos como unidad de estudio: La energía, trabajo y potencia de la asignatura de física, una de las actividades de motivación inicial podría ser la presentación de un video de las aplicaciones y experimentaciones que se han realizado para el tratamiento de los ecosistemas.

Así también, si vamos a trabajar el tema del ADN, una buena forma de motivar es mostrar una línea de tiempo evolutiva de aportes que ha brindado el uso del ADN en la ciencia Forense.

Ampliemos los conocimientos sobre herramientas que pueden ayudar a ejecutar la motivación; para ello, les invito a revisar los siguientes recursos que sirven de apoyo para ampliar nuestra perspectiva en el planteamiento de actividades de aprendizaje en esta primera fase del proceso.

## Recursos de Aprendizaje

La iniciativa [20 - Time](#), permite a los estudiantes dedicar cierto tiempo a la realización de un proyecto personal de cualquier tipo y temática.

Las [Inteligencias Múltiples en el AULA](#) y [¿Qué es gamificación y cómo funciona?](#) nos proporcionan algunas ideas válidas que ayudan a fortalecer los conocimientos sobre las herramientas de motivación que se pueden aplicar en el aula, es importante identificar su función y cómo se pueden aplicar.

Continuemos revisando otras estrategias que ayudan en la fase inicial de anticipación.

La presentación del tema en esta etapa debe darse de forma interesante y clara para el estudiante; para ello, podemos utilizar diferentes medios o estrategias como, por ejemplo (jimcontent, 2016):

- *Preguntas interactivas* con los alumnos dentro del aula que le permitan al docente explicar la inclusión del tema, el alcance del mismo y los resultados que se espera de forma más práctica y experimental.
- Uso de TIC como *presentaciones dinámicas* en power point, videos, presentaciones en prezi, entre otras.

Siguiendo la secuencia de los ejemplos sobre Energía, trabajo y potencia y el ADN para la presentación de la unidad, podemos utilizar como actividad **la lluvia de ideas** respecto de lo que conocen del tema, como acción previa a la exposición de los contenidos por parte del docente.

¡Qué importante es tener claro! cuáles son las estrategias y actividades didácticas que en calidad de docentes podemos

desarrollar en la etapa de anticipación. Muy interesante verdad. Ahora, vamos a revisar la siguiente etapa que corresponde a la construcción del conocimiento.

**2. Construcción del conocimiento o conceptualización:** en esta etapa se orientan las actividades que se ejecutan en el aula con la intención que se logre el aprendizaje. Aquí es importante recordar que el enfoque del docente debe ser formador más que informador, es decir, que no solo se centre en dar información sino también en proveer de herramientas al estudiante que le faciliten la compresión de los temas estudiados y le permita la construcción de conocimiento a través de experiencias y vivencias (jimcontent, 2016).

Por **ejemplo**, en el caso de la ejecución de la clase de física en la unidad de energía, trabajo y potencia; una de las formas de desarrollar el contenido es dentro una **práctica de laboratorio**, en la que se analice el principio de trabajo y energía al deslizar un cuerpo (bloque) sobre un plano inclinado utilizando además bloques de diferentes materiales.

Otra parte importante en la etapa de construcción del conocimiento es la **fijación** que se refiere a la adquisición significativa y permanente de los contenidos que han sido desarrollados (jimcontent, 2016). Esta se puede evidenciar a lo largo de todo el proceso educativo; por **ejemplo**, con la interpretación y aplicación de los temas en casos propios del entorno del estudiante como proyectos de experimentación.

Para culminar con esta etapa, luego de la fijación, la **Integración** de los conocimientos, permite que el estudiante pueda asociar los nuevos contenidos con otros anteriores. En esta etapa el estudiante establece una relación secuencial entre el nuevo conocimiento y los conocimientos adquiridos a lo largo de su proceso formativo (jimcontent, 2016).

Por **ejemplo**, si estamos trabajando dentro de la asignatura de matemáticas en el tema de funciones, el alumno debe estar en la capacidad de reconocer los elementos de una función basado en los conocimientos ya adquiridos sobre ecuaciones con números reales. Al haber adquirido y comprendido la temática de ecuaciones, el estudiante podrá asociar este aprendizaje anterior con el actual tema.

Un problema que se puede evidenciar en el estudiante es justamente la falta de integración de los contenidos y aprendizajes permanentes, esto se da cuando el estudiante viene arrastrando vacíos en contenidos anteriores que dificultan la comprensión de los nuevos y rompen con la conexión del aprendizaje permanente, de ahí la importancia que el docente no sea solo un transmisor de conocimiento sino un formador del mismo.

Luego de haber desarrollado la etapa de construcción del conocimiento, nos corresponde desarrollar la última fase que tiene que ver con la consolidación. Revisemos las puntualizaciones al respecto.

3. **Consolidación:** en esta fase se resume, interpreta, comprueba y se comparte los conocimientos adquiridos; se elaboran propuestas y se aclaran preguntas adicionales. Aquí se realiza un control o evaluación para determinar los logros alcanzados de acuerdo a los objetivos de aprendizaje; podremos comprobar la efectividad de las estrategias y recursos utilizados dentro de las actividades desarrolladas (jimcontent, 2016).

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Con la finalidad de asegurar que los objetivos se han cumplido en altos porcentajes, la **rectificación** es el último paso dentro de esta fase, se puede considerar la respuesta a la evaluación, ya que verifica si los objetivos se alcanzaron o no, y permite reforzar aquellos contenidos que no fueron aprendidos (jimcontent, 2016).

Una estrategia muy utilizada para esta fase es profundizar contenidos por medio de resúmenes, ejercicios de aplicación interactivos, y tutorías personalizadas.

Con la finalidad de conocer un poco más sobre las herramientas y estrategias que se pueden involucrar en el desarrollo de las etapas del proceso didáctico, les sugiero revisar el siguiente material.

### Recursos de Aprendizaje

Como hemos mencionado, el proceso formativo requiere que el estudiante relacione los contenidos estudiados con aplicaciones reales dentro del entorno social en el que se desenvuelve y que estos sean presentados de una forma atractiva. Respecto a este tema se presenta [Órbita Laika](#), sitio web donde se puede encontrar una variedad de videos que pueden ayudar a consolidar los contenidos de forma divertida y didáctica.

¿Cómo le fue con los recursos de aprendizaje? Seguro que muy bien, se pudo evidenciar que ahora es posible fortalecer el proceso didáctico con el uso de herramientas disponibles en la red de forma gratuita y que generan el factor innovador y motivador a la hora de desarrollar una clase, le sugiero revisar detenidamente este recurso, este le orienta hacia el logro del resultado de aprendizaje establecido.

Luego de revisar estos contenidos, continuemos con el estudio de los elementos de la PUD y su elaboración. Nos corresponde ahora revisar los recursos, la evaluación y los indicadores. ¡Éxitos!

#### 2.4.7. Recursos

Como ya se explicó en un apartado anterior, un recurso didáctico es cualquier material que orienta y facilita los procesos de enseñanza aprendizaje, estos pueden ser de diferente naturaleza y deben estar directamente vinculados con las actividades de aprendizaje planteadas dentro de la Planificación de Unidad Didáctica.

Por **ejemplo**, dentro de la unidad de funciones en la asignatura de matemáticas, como recursos para las actividades planteadas tenemos:

Tabla 11. *Ejemplo de recursos a utilizar en la unidad de matemáticas*

Actividades	Recursos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación diagnóstica para determinar los conocimientos previos</li> <li>▪ Presentación de situaciones del entorno donde se involucra las funciones</li> <li>▪ Socialización de conceptos principales sobre las funciones</li> <li>▪ Comprender el comportamiento de una función desde la gráfica</li> <li>▪ Retroalimentación de contenidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plataforma digital de aprendizaje</li> <li>▪ Proyector</li> <li>▪ Presentación power point de la temática</li> <li>▪ Videos aplicativos del tema</li> <li>▪ Libro de texto</li> <li>▪ Guía del estudiante</li> <li>▪ Hojas de trabajo</li> <li>▪ Software matemático</li> </ul>

La tabla 11 describe algunos ejemplos de actividades que abarcan de forma básica las etapas del proceso didáctico, así como los recursos que se utilizarán para la ejecución de dichas actividades, estos recursos pueden ser físicos o virtuales.

#### 2.4.8. Evaluación

El concepto de evaluación no debe ser tomado en consideración solamente al finalizar una unidad, sino que comprende un accionar continuo durante todo el proceso didáctico formativo, su finalidad es visualizar de forma permanente los progresos reales del estudiante en su aprendizaje, es un proceso que, partiendo de unos criterios da valor dados, pretende obtener información necesaria que nos permita emitir juicios de valor y tomar decisiones oportunas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje (Lavilla, 2011). Dentro de la planificación de unidad didáctica, la evaluación se trabaja bajo indicadores definidos por el Ministerio de Educación de acuerdo a las áreas y temáticas de estudio.

A continuación, vamos a revisar cómo trabajar estos indicadores dentro de la Planificación de Unidad Didáctica y su vinculación con el resto de elementos.

##### 2.4.8.1. Indicadores de evaluación de la unidad

Para los indicadores de evaluación de la unidad debemos trabajar con el Currículo General, luego de los criterios y las destrezas encontraremos estos indicadores, los cuales están directamente vinculados con el criterio de evaluación que hayamos seleccionado.

Veamos **un ejemplo** de la asignatura de Biología, con la temática: La base de la Vida: ADN

Tabla 12. *Ejemplo de Indicadores de Evaluación*

Criterio de Evaluación	Indicadores de Evaluación
<b>CE.CN.B.5.3.</b> Argumenta la importancia del ADN como portador de la información genética transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica.	<b>I.CN.B.5.3.1</b> Explica desde la fundamentación científica y modelos la importancia del ADN como portador de la información genética, transmisor de la herencia, comprendiendo su estructura, función, proceso de transcripción y traducción del ARN, las causas y consecuencias de la alteración genética y cromosómica. (I.2., I.4.)

En la tabla 12 se observa un **ejemplo** de indicador para la asignatura de biología, el cual, como lo mencionamos en la unidad anterior, se desprende de un criterio de evaluación. Como parte del indicador se pueden observar los elementos **I.2 e I.4** que corresponden a otro de los elementos que se encuentra dentro del criterio de evaluación, frente al indicador que corresponde al factor innovador del perfil de salida del bachiller.

Con el estudio de estos elementos, estamos avanzando en el desarrollo de nuestra planificación, ánimo, ya falta poco. Continuemos con el siguiente tema concerniente al proceso de desagregación, técnicas e instrumentos de evaluación y adaptaciones curriculares. ¡Adelante!

#### 2.4.8.2. Procedimiento para desagregación

Como ya lo indicamos, la desagregación permite descomponer en este caso, el indicador de evaluación dependiendo del contexto, tomando en cuenta el criterio de evaluación seleccionado.

Esta desagregación al igual que lo vimos con las destrezas, es definida dentro de la Institución por el grupo de trabajo del área de estudio. Como **ejemplo** de desagregación se pone a consideración el caso de la unidad de Algebra y funciones:

Tabla 13. *Ejemplo de desagregación de Indicador de Evaluación*

<b>Criterio de Evaluación:</b>	
CE.M.5.2. Emplea sistemas de ecuaciones 3x3 aplicando diferentes métodos, incluida la eliminación gaussiana; opera con matrices cuadradas y de orden mxn.	
Primer Año de BGU	Segundo Año de BGU
Resuelve sistemas de tres ecuaciones lineales con dos incógnitas (ninguna solución, solución única, infinitas soluciones) utilizando el método de sustitución y lo aplica en resolución de problemas. (Ref. I.M.5.2.1)	<p>I.M.5.2.1. Resuelve sistemas de ecuaciones mxn con diferentes tipos de soluciones y empleando varios métodos, y los aplica en funciones racionales y en problemas de aplicación; juzga la validez de sus hallazgos. (I.2.)</p> <p>Nota: El código I.2. representa el factor de innovación en el perfil de salida del bachiller.</p>

Como se indicó anteriormente, el proceso de desagregación nos permitirá determinar cuánto del indicador se logrará en cada año lectivo, de ser requerido. En el caso de tabla 13 se presenta el proceso de desagregación de un indicador de matemáticas, al igual que en el tema de destrezas antes estudiado, la nomenclatura **Ref. I.M.5.2.1 al final** del primer año indica que el indicador ha sido desagregado y la nomenclatura **I.M.5.2.1. al inicio** del indicador representa el indicador completo.

Luego de tener claro el cómo abordar el tema de los indicadores de evaluación, revisemos lo relacionado a las técnicas e instrumentos de evaluación que son una parte importante al momento de completar el formato de planificación.

#### 2.4.8.3. Técnicas e instrumentos de evaluación

Con la finalidad de mejorar el desarrollo de las competencias, el docente debe seleccionar las técnicas e instrumentos de evaluación que contribuyan a garantizar de manera permanente el aprendizaje; a continuación, revisaremos algunas de las técnicas e instrumentos que podemos aplicar de acuerdo a las actividades y criterios de

evaluación que hemos plasmado en la planificación microcurricular, tal como se indica en la siguiente figura.

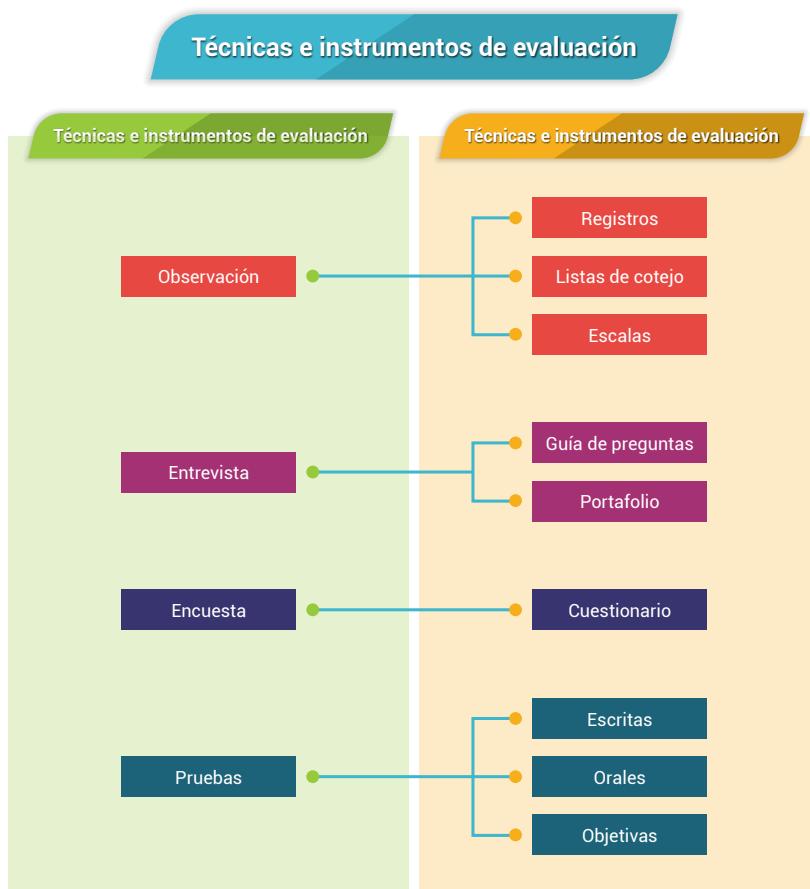


Figura 39. Cuadro de técnicas e instrumentos  
Tomado de: WebdelMaestro (2020)

El conocimiento y uso efectivo de las técnicas e instrumentos indicados en la figura 39, permite al docente realizar con mayor facilidad la evaluación de los estudiantes de forma individual y colectiva, desde diferentes aspectos relacionados con la misma y dependiendo de la situación que se presenta y de lo que se quiere evaluar.

Aquí observamos otros **ejemplos**:



Figura 40. SEQ Ilustración \\* ARABIC 40: Ejemplo de técnicas y recursos de evaluación

En el ejemplo se describen otras técnicas que podemos aplicar como medios de verificación, así como los recursos a utilizar para cada uno. Las técnicas e instrumentos constituyen la piedra angular para medir el aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, de acuerdo al formato para elaborar la planificación de unidad didáctica, tenemos un último elemento, se trata de las adaptaciones curriculares. Revisemos cómo tenemos que abordar este tema en la planificación.

#### 2.4.9. Adaptaciones Curriculares

Eulalia (s.f.) menciona que de acuerdo al contexto de la educación inclusiva y a la transformación curricular actual, contamos con la posibilidad de favorecer los aprendizajes de todos los estudiantes mediante una estrategia educativa que posibilite el acceso y progreso de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Dentro de este tema debemos considerar algunos aspectos como los niveles y grados de adaptaciones curriculares que de acuerdo al Ministerio de Educación se concretan en tres niveles y tres grados:

### Niveles:

- Adaptaciones curriculares de centro, dadas por el estado
- Adaptaciones curriculares de aula, que se trabajan en la PCI
- Adaptaciones curriculares Individuales, encargadas propiamente al docente.

### Grados:



Figura 41. Grados de adaptación curricular

Tomado de: Eulalia(s.f., p. 11)

La figura 41, muestra los grados dentro de los cuales se pueden trabajar las adaptaciones curriculares, mismos que abarcan el espacio, recursos o materiales, infraestructura y tiempo que requiere el estudiante para realizar una determinada tarea.

De lo expuesto podemos mencionar algunos **ejemplos**:

- En el caso de *adaptaciones de acceso físico*, se considera la inclusión de rampas para estudiantes que usan silla de ruedas o mobiliario adaptado para personas con dificultades motoras de alta gravedad.
- Para *adaptaciones de acceso a la comunicación*, el uso de textos en braille para alumnos con dificultad visual o grabación de audio que de igual manera se pueden usar para alumnos con dislexia.
- Respecto a las *adaptaciones individuales no significativas*, se puede considerar el tiempo que tiene un alumno para realizar un examen.
- Si hablamos de *adaptaciones individuales significativas*, en donde el cambio es profundo, podemos considerar la modificación de los requisitos básicos para el aprendizaje o métodos diferenciados de evaluación.

A continuación, invito a revisar algunos recursos que ayudarán a reforzar los conocimientos adquiridos con ejemplos concretos referentes a las adaptaciones curriculares.

¡Éxitos!

### Recursos de Aprendizaje

El video sobre [Adaptaciones curriculares ¿qué son?](#) , describe de manera detallada la importancia y el propósito de las adaptaciones curriculares. Así mismo, en los siguientes videos se presentan ejemplos concretos de [Adaptaciones curriculares para discapacidad auditiva](#) y [Adaptaciones curriculares para discapacidad visual](#) que sirven de guía cuando nos encontramos con necesidades de este tipo.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Estos ejemplos de adaptaciones para discapacidad auditiva y visual nos muestran algunas pautas que debemos considerar dentro del aula para cubrir las necesidades especiales de los estudiantes que lo requieren y a la vez ofrecen una orientación hacia el logro del resultado de aprendizaje propuesto.

Luego de que hemos revisado todos los elementos que comprenden el formato para elaborar una Planificación Curricular de Unidad Didáctica y cómo podemos trabajarla, invito a revisar los siguientes ejemplos:

Tabla 14. Ejemplo 1 de Planificación curricular de Unidad Didáctica

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
<b>Nombre de la institución</b>		Unidad Educativa "Ejemplo"		
<b>Nombre del Docente</b>		Vicente Cabrera	<b>Fecha:</b>	01-04-2020
Área	Ciencias Naturales	<b>Grado</b>		<b>Año Lectivo</b>
<b>Asignatura</b>		Física	<b>Tiempo</b>	
<b>Unidad Didáctica</b>		3 – Energía, trabajo y potencia		
<b>Objetivo de la Unidad</b>		<p><b>O.CN.F.2.</b> Comprender que la Física es un conjunto de teorías cuya validez ha tenido que comprobarse en cada caso, por medio de la experimentación.</p> <p><b>O.CN.F.4.</b> Comunicar información con contenido científico, utilizando el lenguaje oral y escrito con rigor conceptual, interpretar leyes, así como expresar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la Física.</p> <p><b>O.CN.F.6.</b> Reconocer el carácter experimental de la Física, así como sus aportaciones al desarrollo humano, por medio de la historia, comprendiendo las discrepancias que han superado los dogmas, y los avances científicos que han influido en la evolución cultural de la sociedad.</p> <p><b>O.CN.F.7.</b> Comprender la importancia de aplicar los conocimientos de las leyes físicas para satisfacer los requerimientos del ser humano a nivel local y mundial, y plantear soluciones a los problemas locales y generales a los que se enfrenta la sociedad.</p> <p><b>O.CN.F.8.</b> Desarrollar habilidades para la comprensión y difusión de los temas referentes a la cultura científica y de aspectos aplicados a la Física clásica y moderna, demostrando un espíritu científico, innovador y solidario, valorando las aportaciones de sus compañeros</p>		
<b>Criterios de Evaluación</b>		<p><b>CE.CN.F.5.13.</b> Determina mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, la energía mecánica, la conservación de energía, la potencia y el trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto, a lo largo de cualquier trayectoria cerrada.</p> <p><b>CE.CN.F.5.7.</b> Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana.</p> <p><b>CE.CN.F.5.16.</b> Explica los campos eléctricos generados en las proximidades de flujos magnéticos variables, los campos magnéticos generados en las proximidades de flujos eléctricos variables, el mecanismo de la radiación electromagnética por medio de la observación de videos (mostrando el funcionamiento de aparatos de uso cotidiano) y ejemplificando los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad.</p>		

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJES	Recursos	EVALUACIÓN	
			Indicadores de Evaluación	Técnicas e instrumentos de Evaluación
<p><b>CN.F.5.2.1.</b> Definir el trabajo mecánico a partir del análisis de la acción de una fuerza constante aplicada a un objeto que se desplaza en forma rectilínea, considerando solo el componente de la fuerza en la dirección del desplazamiento.</p> <p><b>CN.F.5.2.2.</b> Demostrar analíticamente que la variación de la energía mecánica representa el trabajo realizado por un objeto, utilizando la segunda ley de Newton y las leyes de la cinemática y la conservación de la energía, a través de la resolución de problemas que involucren el análisis de sistemas conservativos donde solo fuerzas conservativas efectúan trabajo. <b>CN.F.5.2.4.</b> Determinar el concepto de potencia mediante la comprensión del ritmo temporal con que ingresa o se retira energía de un sistema.</p> <p><b>CN.F.5.6.2.</b> Ejemplificar, dentro de las actividades humanas, los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad, que han facilitado las labores humanas con la finalidad de proponer alguna creación propia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación diagnóstica para determinar los conocimientos previos y compararlos con los prerrequisitos de entrada, esta evaluación se realizará mediante una dinámica de grupo donde se discutirán los temas del grado anterior.</li> <li>Presentación de situaciones del entorno donde se aplican los números enteros negativos.</li> <li>Ronda de preguntas acerca de experiencias propias de los alumnos.</li> <li>Grupos de trabajo para elaborar una recta numérica en cartulina donde ubicar y pegar números.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto de física.</li> <li>Guía didáctica.</li> <li>Hojas de trabajo.</li> <li>Calculadora.</li> <li>Marcadores</li> <li>Reglas</li> <li>Graduadores.</li> <li>Computadora</li> <li>Proyector</li> <li>Presentación o vídeo.</li> </ul>	<p><b>I.CN.F.5.13.1.</b> Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)</p> <p><b>I.CN.F.5.7.1</b> Argumenta desde la experimentación y la observación de fenómenos la ley de Hooke (fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta), estableciendo su modelo matemático y su importancia para la vida cotidiana. (I.2., S.4.)</p>	<p><b>Técnica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observación</li> <li>Trabajo individual</li> <li>Trabajo en Grupo</li> </ul> <p><b>Instrumento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita.</li> </ul>

## PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividad grupal para dibujar conjuntos y tablas para exponer los conceptos relacionados con producto cartesiano.</li> <li>Ejercicio práctico en clase y fuera de ella para identificar figuras geométricas semejantes, utilizando regla y graduado</li> </ul>	<p><b>I.CN.F.5.16.1.</b> Explica los campos eléctricos generados en las proximidades de flujos magnéticos variables, los campos eléctricos generados en las proximidades de flujos eléctricos variables, el mecanismo de la radiación electromagnética por medio de la observación de videos (mostrando el funcionamiento de aparatos de uso cotidiano), exemplificando los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad. (I.1., I.2.)</p>	
--	---	--	--

**Adaptaciones curriculares:**

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
	Estrategias metodológicas	
C.V. Grado 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sentado en primera fila.</li> <li>Uso de calculadora.</li> <li>Trabajo personalizado.</li> <li>Incrementa tiempo para realización de tareas</li> <li>Prueba diferenciada</li> </ul>	

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

La tabla 14, nos muestra un ejemplo completo de planificación curricular de unidad didáctica para el área de ciencias naturales en la asignatura de Física. Como se puede ver, se han situado todos los elementos estudiados en el tema anterior, sobre la base del Currículo Nacional, se han colocado los objetivos que se desea alcanzar dentro de la unidad didáctica de energía, trabajo y potencia, seguido de ello, se han identificado los criterios de evaluación en relación a los objetivos, para luego definir las destrezas con criterio de desempeño que corresponden al criterio de evaluación descrito. Una vez planteadas las destrezas se procede a colocar las actividades de aprendizaje que se llevarán a cabo para el cumplimiento de las mismas, se describen los recursos a emplear, en el apartado de evaluación se describen los indicadores de acuerdo al criterio de evaluación que se está trabajando y las técnicas e instrumentos para este fin. Como punto final en este ejemplo, se ha descrito algunas adaptaciones curriculares para un alumno con deficiencia del campo visual grado 2.

En este contexto, revisemos otro **ejemplo**:

Tabla 15. Ejemplo 2 de Planificación curricular de Unidad Didáctica

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO										
DATOS INFORMATIVOS:										
Profesional en formación:	Peñaherrera Villalba Viviana Consuelo	Área/ asignatura:	Biología	Curso/BGU:	2º BGU	Paralelo: B	Número de estudiantes: 35 estudiantes			
N.º de unidad de planificación:	5	Título de unidad de planificación:	FISIOLOGÍA ANIMAL	Objetivos específicos de la unidad de planificación:	O.CN.B.5.4. Valorar los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico y complejo para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional como parte esencial del plan de vida.					
PLANIFICACIÓN										
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:						
CN.B 5.3.2 Relacionar los procesos respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor, de osmorregulación y termorregulación en animales con diferente grado de complejidad, y comparar la evolución de sus estructuras en la relación con sus funciones.				CN.B.5.7.3. Establece relaciones funcionales entre los diferentes sistemas (respuesta inmunológica, osmorregulación, termorregulación, movimiento, estímulo respuesta) de especies animales, invertebradas y vertebradas. (J.3, I.4.)						
EJES TRANSVERSALES:	La protección del medio ambiente		PERIODO:	1 periodo de 40 min. CLASE	FECHA:	10/01/2020				
Actividades para el desarrollo de la destreza (estrategias metodológicas)	Recursos		Indicadores de logro		Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos					

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO			
<p><b>Actividades iniciales (anticipación)</b></p> <p><b>Tiempo estimado: 4 minutos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos previos:</li> <li>Comprender la importancia de la respiración a través de la inhalación y exhalación.</li> <li>Explicar la importancia de la digestión a través del planteamiento de las siguientes interrogantes:</li> <li>¿Qué sienten al observar esta imagen (comida)? ¿A dónde va todo lo que comemos?</li> <li>Identificar los órganos y sistemas de un arácnido y de un pez luego responder: ¿Qué órganos pueden observar?, ¿Creen que todos y cada uno de los órganos de los seres vivos se relacionan entre sí? ¿Qué pasaría si en nuestro cuerpo alguno de estos sistemas llega a fallar? 4 minutos</li> </ul> <p><b>2: En la Construcción del conocimiento.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiempo estimado TOTAL: 19 minutos.</li> <li>Analizar las diferencias primordiales entre animales vertebrados e invertebrados a través de la lectura comprensiva e identificación de ideas principales y secundarias. 7 minutos</li> <li>Comparar los sistemas de animales vertebrados e invertebrados. 8 minutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Imagen impresa de un plato de salchipapas.</li> <li>Maqueta de la anatomía interna de un pez.</li> <li>Gráfico de la anatomía interna de la araña.</li> <li>Hoja de lectura, con el tema: Relación entre los sistemas respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor, de osmorregulación y termorregulación en animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>Gráfico sobre la anatomía interna de una araña</li> <li>Maqueta sobre la anatomía de un pez.</li> <li>Papelógrafo acerca de los animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>Papelógrafo previamente elaborado de un cuadro comparativo de los sistemas en animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>Papelógrafo sobre las osmorregulación y termorregulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende la importancia de la respiración.</li> <li>Analiza los órganos de la digestión.</li> <li>Relaciona las principales funciones que se llevan a cabo en los diferentes sistemas de los seres vivos.</li> <li>Analiza las diferencias entre animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>Relaciona los sistemas respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor entre animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>Describe las generalidades de los procesos de osmorregulación y termorregulación.</li> <li>Reconoce la importancia de cuidar y proteger el medio ambiente.</li> </ul>	<p><b>ANTICIPACIÓN:</b></p> <p>Técnica: Observación.Instrumentos: Lista de cotejo</p> <p><b>Aspectos Observables: (SI /NO)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza la importancia de la respiración.</li> <li>Reconoce los principales órganos del sistema digestivo.</li> <li>Reconoce los diferentes órganos en los animales vertebradores e invertebrados</li> <li>Describe la relación que existe entre los diferentes sistemas de los seres vivos.</li> </ul> <p><b>CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnica: Mapas Conceptuales y cuadro comparativo.</li> <li>Instrumentos: Lista de cotejo</li> <li><b>Aspectos Observables: (SI/NO)</b></li> <li>Determina los principales sistemas en los seres vivos.</li> <li>Reconoce las principales características funcionales de los animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>Reflexiona sobre el órgano que se encarga de bombear sangre.</li> <li>Determina la relación existente entre los sistemas digestivo, circulatorio, excretor, respiratorio.</li> </ul>

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir la función principal de los procesos de osmorregulación y termorregulación. <i>4 minutos</i></li> </ul> <p><b>3. Transferencia del conocimiento (consolidación)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Tiempo estimado TOTAL: 11 minutos.</i></li> <li>Distinguir las principales características de los animales vertebrados e invertebrados y responder. ¿Qué estructura poseen los animales vertebrados? Y ¿Cuál es la estructura que poseen los animales invertebrados?</li> <li>Identificar los órganos y funciones que cumplen los sistemas respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor en animales vertebrados e invertebrados, mediante las siguientes preguntas:</li> <li>¿Cuáles son los órganos que intervienen en la digestión?, ¿Qué gases se intercambian en la respiración?, ¿Cuál es el órgano encargado de bombear la sangre?, ¿De qué forma elimina las sustancias el ser humano? ¿Qué es la osmorregulación y la termorregulación? <i>6 minutos</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinta adhesiva.</li> <li>Cuestionario</li> <li>Audio mp3: <i>la protección del medio ambiente, enlace web: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BD7R6mB73SQ">https://www.youtube.com/watch?v=BD7R6mB73SQ</a></i></li> <li>-Parlante bluetooth.</li> </ul>		<p><b>CONSOLIDACIÓN</b></p> <p>Técnica: Prueba Escrita. Instrumentos: Cuestionario en base estructurada. Detallado en el anexo 2.</p>

## PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO

- Aplicar los conocimientos adquiridos a través de la prueba escrita. 5 minutos*
- Para trabajar el eje transversal:*

*Tiempo estimado: 6 minutos.*

Reflexionar acerca de la importancia de proteger la naturaleza, mediante un audio.

**3. ADAPTACIONES CURRICULARES**

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
De conformidad con lo que señala los art. 228 y 229 del RGLOEI se dará todo el apoyo necesario a los alumnos con necesidades educativas especiales mediante su inclusión. (normativa)	De acuerdo al art. 230 de RGLOEI. Los mecanismos de evaluación pueden ser adaptados para estudiantes con necesidades educativas especiales, de acuerdo a lo que se requiera en cada caso, según la normatividad que para el efecto expida el Nivel central de la Autoridad Educativa Nacional.	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
<b>Profesional en formación:</b> Peñaherrera Villalba, Viviana Consuelo	Tutor-supervisor de práctica docente: Mgtr. Guamán Coronel, María de los Ángeles	Coordinador de titulación: Mgtr. Quezada Lozano, Grethy del Rocío
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 22/12/2019	Fecha: 23/12/2019	Fecha: 28/12/2019

La tabla 15 nos muestra otro ejemplo de planificación curricular de unidad didáctica (PUD) para la asignatura de biología, al igual que describimos en el ejemplo de la tabla 14, se han definido los objetivos específicos de la unidad de planificación, las destrezas con criterio de desempeño, indicadores de evaluación, y además en este ejemplo, se ha colocado como parte del formato el eje transversal. Para la descripción de las actividades de aprendizaje se han trabajado puntuizando cada una de las etapas del proceso didáctico: actividades iniciales, construcción y transferencia del conocimiento.

Como podemos observar el formato para la planificación curricular de unidad didáctica puede variar en forma, pero no así, en los componentes curriculares que la integran. En definitiva, los ejemplos que se propone tienen como finalidad orientar sobre cómo se trabajan cada una de las partes que integran el formato para la elaboración de las planificaciones de unidad didáctica, luego, ya es creatividad, conocimiento experiencia y trabajo personal del docente, diseñar actividades de aprendizaje que fomenten el logro de un aprendizaje sostenible e inclusivo de acuerdo a las características del grupo de estudiantes.

Luego de haber revisado los elementos que interviene en la planificación curricular de unidad didáctica y explicado su aplicación en los dos ejemplos propuestos, es hora de medir los conocimientos adquiridos; para ello, le invito a responder las preguntas que se proponen en la siguiente autoevaluación.

¡Adelante!



## Autoevaluación 2

Dados los siguientes enunciados, seleccione la alternativa que corresponda a la respuesta correcta.

1. **La planificación curricular en la que se escriben los propósitos, evaluación, enseñanzas, programación, didáctica y recursos, así como las adaptaciones curriculares, se denomina:**
  - a. Planificación Curricular Institucional.
  - b. Planificación Curricular Anual.
  - c. Planificación de Unidad Didáctica.
2. **La estructura de codificación de las destrezas con criterios de desempeño, está integrada por:**
  - a. Objetivo, código del área, código de la asignatura, número de subnivel o nivel, número de objetivo.
  - b. Objetivo general, código del área, número de objetivo.
  - c. Código del área, código de la asignatura, número de subnivel o nivel, número de bloque curricular, número de destreza.
3. **Seleccione la característica que corresponde a las destrezas con criterio de desempeño:**
  - a. Se clasifican en imprescindibles y permanentes.
  - b. Se trabajan de acuerdo al bloque curricular por área de estudio.
  - c. Son independientes de los criterios de evaluación.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

**4. Para elaborar la planificación curricular de unidad didáctica, se debe considerar:**

- a. Los objetivos específicos de la asignatura a trabajar.
- b. La Unidad didáctica que siempre es la misma que el Bloque curricular.
- c. Los objetivos generales por área.

**5. El criterio que se toma en cuenta para realizar el proceso de desagregación de destrezas, es:**

- a. El número de alumnos en una clase.
- b. Nivel de destreza disminuido.
- c. Las políticas inclusivas de la Institución Educativa.

**6. Las etapas del proceso didáctico son:**

- a. Motivación, Promoción, Desarrollo, Fijación, Evaluación.
- b. Presentación, Desarrollo, Integración, Promoción, Evaluación, Rectificación.
- c. Anticipación, Construcción y Consolidación del conocimiento.

**7. En la fase de motivación del proceso didáctico, se puede utilizar:**

- a. Teorías de las inteligencias múltiples.
- b. Preguntas interactivas respecto del tema a tratar.
- c. Tutorías personalizadas.

**8. En la planificación curricular la evaluación se realiza a través de técnicas e instrumentos. En este sentido, los cuestionarios, pruebas objetivas y registros; son ejemplos de:**

- a. Técnicas de evaluación.
- b. Instrumentos de evaluación.
- c. Indicadores de evaluación.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

**9. De acuerdo a los niveles de las adaptaciones curriculares, las adaptaciones individuales, son trabajadas por:**

- a. El Ministerio de Educación.
- b. La Junta Académica de la institución educativa.
- c. El docente.

**10. Considerando los grados de adaptaciones curriculares, las adaptaciones de acceso al currículo tienen que ver con:**

- a. El acceso al espacio físico y a la comunicación.
- b. La modificación de los elementos básicos del currículo.
- c. Las modificaciones de la programación previa evaluación psicopedagógica.

¡Excelente trabajo! Con lo aprendido con seguridad le fue muy bien en la autoevaluación. Revise el solucionario de la autoevaluación 3 y determine si tiene alguna duda en la selección de sus respuestas, vuelva a leer los contenidos según corresponda.

[Ir al solucionario](#)

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Una vez concluido el estudio de los temas que corresponden a las semanas 4, 5 y 6 respecto a los elementos de la planificación curricular de unidad didáctica, su formato y cómo elaborarlo, estamos listos para revisar los contenidos referentes al plan de clase. Recuerde que para ampliar los conocimientos, es necesario investigar otras fuentes de lectura complementaria. Siga adelante que lo está haciendo muy bien.



## Semana 7



### Unidad 3. Ejecución de la clase

*“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo”.*

*Benjamín Franklin*

La planificación de una clase, es el elemento fundamental que el profesor requiere como ruta para el cumplimiento cabal de sus funciones como mediador y facilitador del aprendizaje. Su importancia radica en la orientación, ejecución y control como condiciones imprescindibles para dirigir de manera científica el proceso de enseñanza aprendizaje (Salvador, 2016).

### 3.1. Plan de Clase

El plan de clase es una planificación microauricular que debe utilizar los elementos descritos en la Planificación de Unidad Didáctica y estar adaptada según los criterios de la institución educativa.

En el diseño de todo plan de clase, es indispensable favorecer diversos procedimientos para el desarrollo de las habilidades intelectuales, para ello, es crucial conocer el conjunto de actividades que están en la base del proceso, éstas actividades para su correcto planteamiento deben concebirse como variadas, suficientes y diferenciadas (Salvador, 2016).

El formato para la elaboración del plan de clase no está definido dentro del Instructivo de planificaciones curriculares para el Sistema Nacional de Educación, como se mencionó anteriormente, esta planificación es de plena facultad de la Institución Educativa y el docente.

En este contexto, a criterio de (Cárdenas, 2016) para facilitar el proceso de elaboración del plan de clase, el docente debe tener en cuenta los aprendizajes esperados, las destrezas a desarrollar, los conocimientos previos del alumno, las estrategias didácticas y de evaluación del aprendizaje; así como también, generar ambientes de aprendizaje lúdicos y colaborativos que favorezcan el desarrollo de experiencias de aprendizaje significativas.

A continuación, sírvase revisar el siguiente recurso que tiene como finalidad ampliar su conocimiento respecto al plan de clase.

#### Recurso de Aprendizaje

El video sobre [Cómo PLANIFICAR una Clase con Éxito](#) muestra de qué manera se puede planificar una clase tomando como puntos

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

centrales el trabajo previo, el plan de trabajo en sí y la valoración de los resultados.

Después de haber potenciado sus saberes con la revisión del recurso planteado, conviene que realice una comparación entre la planificación curricular de unidad didáctica y la planificación de clase, lo invito a ser parte de un nuevo contenido de estudio y de esta forma confirmar algunas ideas preexistentes.

### **3.2. Comparación de la planificación curricular de unidad didáctica y la planificación de clase**

Luego de revisar la planificación curricular de unidad didáctica y el plan de clase, es importante identificar las semejanzas y diferencias entre ellas, lo cual permitirá clarificar el propósito de cada una.

**Tabla 16. Semejanzas y diferencias entre Planificación Curricular de Unidad Didáctica y Plan de clase**

Planificación Curricular de Unidad Didáctica	Plan de clase
<p><b>Semejanzas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja en el tercer nivel de concreción curricular.</li> <li>• Los encargados de su elaboración son los docentes.</li> </ul> <p><b>Diferencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Ministerio de Educación proporciona un formato referencial para su elaboración.</li> <li>• Parte de la Planificación Curricular Institucional.</li> <li>• El periodo de tiempo de duración comprende toda la unidad.</li> <li>• Los contenidos comprenden toda la unidad didáctica.</li> <li>• Las actividades y metodología de enseñanza son enfocadas al logro de los objetivos específicos de la unidad didáctica.</li> </ul>	<p><b>Semejanzas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se trabaja dentro en el tercer nivel de concreción curricular.</li> <li>• El docente es responsable de su elaboración.</li> </ul> <p><b>Diferencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El formato con el que se trabaja no está definido por el Ministerio de Educación, es propio de cada docente o institución educativa.</li> <li>• Parte de la Planificación Curricular de Unidad Didáctica.</li> <li>• El periodo de tiempo comprende una jornada de clase, la misma que se calcula de acuerdo al total de horas que tiene asignada la unidad didáctica dentro de la PUD.</li> <li>• Los contenidos se desprenden de las temáticas planteadas dentro de la Planificación Curricular de Unidad Didáctica con la que se está trabajando.</li> <li>• Las actividades y metodología de enseñanza se orientan a la organización del trabajo diario en el aula de clase.</li> </ul>

Con la finalidad de tener una idea más clara de lo que comprende un plan de clase, en la tabla 16 se ha establecido las principales semejanzas y diferencias que se pueden evidenciar entre una planificación curricular de unidad didáctica y un plan de clase. Es importante tomar en consideración que el plan de clase se desglosa de la PUD.

### 3.3. Formato del plan de clase

Como ya lo mencionamos, no existe un formato definido para la elaboración de un plan de clase, el docente lo elabora dentro del contexto de la Institución Educativa. En este sentido, se presenta un formato referencial para la elaboración de un plan de clase.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos



**MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA**  
**ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**FORMULARIO PARA PLANIFICACIÓN DE CLASE**

Carrera: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR					
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN					
NOMBRE DEL DOCENTE			FECHA		
ÁREA			AÑO LECTIVO		
ASIGNATURA			TIEMPO		
UNIDAD DIDÁCTICA					
OBJETIVO DE LA UNIDAD					
CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Estrategias Metodológicas)	RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? <b>EVALUACIÓN</b>		
			Indicadores de Evaluación de la Unidad	Técnicas e instrumentos de Evaluación	
Son las DCD que se seleccionan para el grado/curso, se desagregaron y fueron contextualizadas y fueron agrupadas para formar la unidad. Estas deben contener la referencia del código de la DCD correspondiente.	Metodología y actividades concretas para el trabajo de las destrezas con criterios de desempeño seleccionados, tomando en cuenta el alcance de cada una de estas, la articulación en las actividades, los diferentes momentos para su desarrollo.	Recursos necesarios para el trabajo de las DCD con el alumnado.	Son los indicadores de evaluación del currículo que hayan sido desagregados para cada una de las unidades. Es necesario que se indique el código de referencia del indicador de evaluación correspondiente.	Descripción de las técnicas e instrumentos concretos que se emplearán para evaluar el logro a través de los indicadores propuestos.	
- Adaptaciones curriculares: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.					
Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada				
	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
Enunciar la Necesidad Educativa que presenta el estudiante, puede ser asociada o no. Indicar las iniciales del o los estudiantes.	En las adaptaciones curriculares Grado 2, anotar la misma destreza para todo el grupo. En caso de adaptaciones Grado 3, especificar la DCD modificada en correspondencia con el objetivo de la Unidad.	Describir todas las actividades específicas que se van a desarrollar hasta concluir la experiencia de aprendizaje.	Anotar las lista de equipos materiales y demás recursos específicos para desarrollar las actividades. Grado 1, 2, 3	Indicar en función de la DCD modificada para adaptaciones Grado 3. Indicar el código de referencia.	Describir las técnicas o instrumentos específicos.

Anexo 1: Contenido científicos y referencias bibliográficas.

Anexo 2: Material didáctico (evidencia) e instrumentos de evaluación.

**Figura 42. SEQ Ilustración \\* ARABIC 42. Formato de Plan de Clase**

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Como podemos observar en la figura 42, el plan de clase contiene los mismos elementos que la planificación curricular de unidad didáctica, pero es importante destacar que aun cuando el formato puede contener los mismos elementos, el desarrollo de estos es mucho más sintético ya que se trabaja en relación a un tema concreto desagregado de la unidad didáctica y por ende el tiempo de ejecución es menor.

En este sentido, si en la PUD el tiempo estimado para un tema específico, como **ejemplo** los números reales, es de 6 períodos académicos, en el plan de clase el tiempo asignado para el estudio de la recta de los números reales, es de 40 a 45 minutos estimados.

Una vez que hemos concluido el estudio de la semana 7 sobre el plan de clase, su definición, semejanzas y diferencias con la planificación curricular de unidad didáctica y formato referencial, es hora de sintetizar el paso a paso para su elaboración. Le invito a continuar revisando el siguiente tema de estudio.



### Semana 8 y 9

#### 3.4. Pasos para elaborar un plan de clase

En los temas anteriores se pudo evidenciar que el proceso de planificación comprende una desagregación que parte desde la planificación curricular institucional, luego la planificación curricular anual, para continuar con la planificación de unidad didáctica y llegar por último al plan de clase. Por tanto, para elaborar esta planificación, se propone seguir los siguientes pasos:

1. **Identifique o reciba la destreza con criterio de desempeño que se quiere desarrollar.**

**Destreza:** CN.B 5.3.2. Relacionar los procesos respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor, de osmorregulación y termorregulación en animales con diferente grado de complejidad, y comparar la evolución de sus estructuras en la relación con sus funciones.

Recordemos que las destrezas con criterio de desempeño, las ubicamos dentro del currículo nacional de acuerdo a lo estudiado en el apartado *2.2.4. Estructura de codificación de las destrezas con criterio de desempeño* de la presente guía. Para el caso de las destrezas dentro del área de ciencias naturales, puede volver a revisar el [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#).

2. **Ubique la asignatura y el área a la cual pertenece la destreza.**

**Área:** Ciencias naturales

**Asignatura:** Biología

3. **Ubique el o los objetivos en donde se encuentre inmersa la destreza con criterio de desempeño.**

**Objetivo/s:** O.CN.B.5.4. Valorar los aportes de la ciencia en función del razonamiento lógico, crítico y complejo para comprender de manera integral la estructura y funcionamiento de su propio cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención que lleven al desarrollo de una salud integral, buscando el equilibrio físico, mental y emocional como parte esencial del plan de vida.

Para el caso de las destrezas dentro del área de ciencias naturales, tenemos el enlace al currículo nacional para ubicar los objetivos en el apartado 2.2.3. *Codificación de los objetivos de área* de la presente guía.

#### 4. Copie los indicadores para la evaluación del criterio.

**Indicador de evaluación:** CN.B.5.7.3. Establece relaciones funcionales entre los diferentes sistemas (respuesta inmunológica, osmorregulación, termorregulación, movimiento, estímulo respuesta) de especies animales, invertebradas y vertebradas. (J.3., I.4.)

Los enlaces para acceder a los indicadores de las diferentes áreas y asignaturas, se encuentran dentro del apartado 2.2.4. *Estructura de codificación de las destrezas con criterio de desempeño* antes estudiado. En el caso de los indicadores de biología que estamos planteando, su enlace se encuentra en el apartado 2.2.6. *Codificación de los indicadores para evaluación* de la presente guía.

#### 5. Establecimiento del periodo de duración para la clase.

**Periodo:** 1 periodo de 40 a 45 min.

Este periodo se define de acuerdo al tiempo que dura una clase, lo cual depende de la distribución de las horas y de los horarios asignados a cada maestro del área.

## 6. Planteamiento de las actividades para el desarrollo de la destreza

Las actividades se plantean para las tres etapas del proceso didáctico, según lo descrito en las orientaciones y estrategias didácticas dadas por el Ministerio de Educación. De acuerdo al **ejemplo** desarrollado, se plantean de la siguiente manera:

### Anticipación (4 minutos):

- Comprender la importancia de la respiración a través de la inhalación y exhalación.
- Explicar la importancia de la digestión a través del planteamiento de las siguientes interrogantes: ¿Qué sienten al observar esta imagen (comida)? ¿A dónde va todo lo que comemos?
- Identificar los órganos y sistemas de un arácnido y de un pez luego responder: ¿Qué órganos pueden observar?, ¿Creen que todos y cada uno de los órganos de los seres vivos se relacionan entre sí? ¿Qué pasaría si en nuestro cuerpo alguno de estos sistemas llega a fallar?

### Construcción del conocimiento (20 minutos):

- Analizar las diferencias primordiales entre animales vertebrados e invertebrados a través de la lectura comprensiva e identificación de ideas principales y secundarias.
- Comparar los sistemas de animales vertebrados e invertebrados.
- Describir la función principal de los procesos de osmorregulación y termorregulación.

**Consolidación (16 minutos):**

- Distinguir las principales características de los animales vertebrados e invertebrados y responder: ¿Qué estructura poseen los animales vertebrados? Y ¿Cuál es la estructura que poseen los animales invertebrados?
- Identificar los órganos y funciones que cumplen los sistemas respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor en animales vertebrados e invertebrados, mediante las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los órganos que intervienen en la digestión?, ¿Qué gases se intercambian en la respiración?, ¿Cuál es el órgano encargado de bombear la sangre?, ¿De qué forma elimina las sustancias el ser humano? ¿Qué es la osmorregulación y la termorregulación?
- Aplicar los conocimientos adquiridos a través de la prueba escrita.

**7. Identificación de los recursos a utilizar para el desarrollo de las actividades planteadas**

Por ejemplo, para el desarrollo de las actividades que corresponden a la fase de anticipación descritas en el paso 6, se puede utilizar los siguientes recursos:

- Imagen impresa de un plato de salchipapas.
- Maqueta de la anatomía interna de un pez.
- Gráfico de la anatomía interna de la araña.

**8. Definición de los indicadores de logro**

Con el mismo ejemplo de las actividades de la fase de anticipación descritas en el paso 6, se plantean los siguientes indicadores de logro:

- Comprende la importancia de la respiración.

- Analiza los órganos de la digestión.
- Relaciona las principales funciones que se llevan a cabo en los diferentes sistemas de los seres vivos.

## 9. Descripción de las actividades de evaluación/ técnicas / instrumentos

Se utilizará medios de evaluación en cada etapa del proceso didáctico, por ejemplo, para la etapa de anticipación tenemos:

**Técnica:** Observación.

**Instrumentos:** Lista de cotejo

Tabla 17. *Ejemplo de lista de cotejo para técnica de observación*

Estudiante:		
Aspectos Observables	SI	NO
Analiza la importancia de la respiración.		
Reconoce los principales órganos del sistema digestivo.		
Reconoce los diferentes órganos en los animales vertebrados e invertebrados.		
Describe la relación que existe entre los diferentes sistemas de los seres vivos.		
<b>Total:</b>		
<b>Observaciones:</b>		
<b>Docente Evaluador:</b>		

En la tabla 17 se ha planteado como técnica la observación y como instrumento se describe una lista de cotejo, ello permitirá evaluar los conocimientos del estudiante al término de la etapa de anticipación.

## 10. Definición de las adaptaciones curriculares

Como lo mencionamos anteriormente, con la finalidad de fomentar la educación inclusiva, un elemento que debemos considerar a la

hora de elaborar un plan de clase, es la adaptación curricular, en la cual se especifica la necesidad educativa y la adaptación a ser aplicada para solventar la misma.

**Especificación de la necesidad educativa:** De conformidad con lo que señala los art. 228 y 229 del RGLOEI se dará todo el apoyo necesario a los alumnos con necesidades educativas especiales mediante su inclusión (normativa).

**Especificación de la adaptación a ser aplicada:** De acuerdo al art. 230 de RGLOEI. Los mecanismos de evaluación pueden ser adaptados para estudiantes con necesidades educativas especiales, de acuerdo a lo que se requiera en cada caso, según la normativa que para el efecto expida el Nivel central de la Autoridad Educativa Nacional.

## 11. Datos de validación para el plan de clase

Este apartado comprende los nombres y las firmas de las siguientes personas: profesor autor, revisor, aprobado por.

## 12. Incluir anexos

Este punto es opcional, dependerá de la institución educativa quien conjuntamente con el docente definirán los anexos que se consideren necesarios incluir en el plan de clase. En los anexos se recomienda colocar lo siguiente:

- Anexo 1: Contenido científico y referencias bibliográficas.
- Anexo 2: Material didáctico (evidencias) e instrumentos de evaluación.

Debemos tomar en cuenta que, si bien al incluir la Planificación Curricular de Unidad Didáctica dentro del plan de clase, ya se trabajan los objetivos, actividades y recursos a utilizar, esto es para toda la unidad didáctica; el docente en su plan de clase puede

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

describir los objetivos, actividades, metodología, recursos de manera concreta para la jornada de clase.

Así mismo, en la ejecución de un plan de clase, la etapa de cierre es muy importante para alcanzar aprendizajes significativos, este cierre debe ser simple y puede incluir como actividades, un resumen de clase, un ejercicio de aplicación o un estudio de caso que permita identificar lo más importante de la temática estudiada, para luego finalizar con preguntas reflexivas, en donde los alumnos expresen lo que más les llamó la atención y los aspectos que no quedaron claros de acuerdo al tema estudiado, esto con la finalidad de evaluar cuánto están aprendiendo y reflexionar cómo mejorar el proceso de enseñanza.

Para comprender de mejor manera el paso a paso para elaborar un plan de clase, lo invito a revisar el siguiente video, donde se presenta de manera sintética e interactiva la información pertinente de acuerdo al formato propuesto para elaborar el mismo:

### **SEÑORES EDILOJA, POR FAVOR REALIZAR EL VIDEO, DE ACUERDO AL GUIÓN “2. GUION DE VIDEOS”**

Luego de revisar los contenidos referentes a la Planificación Curricular de Unidad Didáctica y el Plan de clase, está en capacidad de poner en práctica lo aprendido; para ello, lo invito a que realice la siguiente actividad, esta le orienta hacia el logro del resultado de aprendizaje establecido. ¡Éxitos en su labor!



#### **Actividades de aprendizaje recomendadas**

Seleccione una destreza con criterio de desempeño afín su titulación y complete el siguiente formato de plan de clase:

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Destreza con criterio de desempeño:

---

---

---

Área\_\_\_\_\_ Asignatura\_\_\_\_\_ Período \_\_\_\_\_

Objetivo/s:

---

---

---

Indicador de evaluación:

---

---

---

Actividades de aprendizaje

Recursos

- Anticipación

---

---

---

---

---

---

- Construcción del conocimiento

Recurso

---

---

---

---

---

---

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

▪ Consolidación	Recurso
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Indicadores de logro	Actividades de evaluación
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Adaptaciones curriculares	
Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Profesor autor: \_\_\_\_\_ Revisor: \_\_\_\_\_ Aprobado por: \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Después de haber puesto en evidencia sus conocimientos con el desarrollo de la actividad de aprendizaje, es hora de continuar con el estudio de los contenidos de la siguiente semana.

Continúe trabajando en la elaboración de los planes de clase, siga adelante, que lo está haciendo muy bien.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Como puede ver, la elaboración del plan de clase requiere que tengamos claro lo que significa cada uno de los elementos, así como también que sepamos orientarnos dentro del currículo nacional para ubicar cada uno de ellos.

En el caso anterior trabajamos con la asignatura de biología dentro del área de ciencias naturales, ahora es necesario que elabore las planificaciones afines a la titulación a la que pertenece, ello le permitirá poner en práctica sus conocimientos y contar con los insumos para ejecutar las clases demostrativas que corresponden a las actividades práctico experimentales planteadas en el desarrollo del presente Prácticum. En este sentido, lo invito a revisar los *ejemplos de planes de clase para las asignaturas de matemáticas y física que se presentan en los anexos 2 y 3 de la guía didáctica*.

Es importante tomar considerar que dentro del área de matemáticas tanto el área como la asignatura llevan el mismo nombre, y en este caso, las nomenclaturas a diferencia de las asignaturas de ciencias naturales, cuentan con un elemento menos, por **ejemplo**, un objetivo de la asignatura de biología es **O.CN.B.5.1.** en donde CN representa el área y B representa la asignatura, mientras que un objetivo para la asignatura de matemáticas es **O.M.5.1.** la letra M representa tanto al área como a la asignatura. Es importante tomar en consideración que, de acuerdo al currículo nacional, en el área de matemáticas, para los objetivos específicos se tomarán los mismos objetivos generales.

Muy interesante los referentes teóricos y los ejercicios concernientes a la elaboración del plan de clase. Ahora, es momento de poner en práctica los aprendizajes adquiridos, para ello, le invito a desarrollar la siguiente actividad recomendada, misma que le

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

orientará hacia el logro del resultado de aprendizaje propuesto.  
¡Ánimo!



### Actividades de aprendizaje recomendadas

Con la siguiente destreza con criterio de desempeño, complete el formato del siguiente plan de clase:

#### Destreza con criterio de desempeño:

M.5.3.15. Calcular e interpretar la media, la varianza y la desviación estándar de una variable aleatoria discreta.

Área\_\_\_\_\_ Asignatura\_\_\_\_\_ Periodo \_\_\_\_\_

Objetivo/s:

---

---

---

Los objetivos del área de Matemáticas los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1254.

Indicador de evaluación:

---

---

---

Los indicadores de evaluación de Matemáticas los podemos encontrar en el documento [Currículo de los niveles de educación obligatoria](#) pág. 1269

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

### Actividades de aprendizaje

- Anticipación

---

---

---

- Construcción del conocimiento

---

---

---

- Consolidación

---

---

---

### Indicadores de logro

---

---

---

### Adaptaciones curriculares

---

---

---

### Especificación de la necesidad educativa

### Recursos

---

---

---

### Recurso

---

---

---

### Recurso

---

---

---

### Actividades de evaluación

---

---

---

### Especificación de la adaptación a ser aplicada

---

---

---



Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Profesor autor:

Revisor:

Aprobado por:

Nombre

Firma

Nombre

Firma

Nombre

Firma

Con el fin de enriquecer sus conocimientos y pensamiento crítico, le sugiero revisar el siguiente recurso. ¡Adelante!

### Recursos de aprendizaje

[El libro blanco de la formación docente](#), aborda temáticas muy importantes sobre la transformación de sistema educativo y la actividad de la profesión docente, estos referentes nos ayudarán a entender mejor nuestro papel como facilitadores del aprendizaje.

Muy interesante la información que se presenta en el recurso de aprendizaje antes indicado, luego de haber realizado una lectura comprensiva del mismo, le invito a desarrollar la actividad de aprendizaje recomendada que le orienta hacia el logro del resultado de aprendizaje propuesto. ¡Ánimo!



#### Actividades de aprendizaje recomendadas

Lea el apartado relacionado con las cuatro propuestas que se describen en el documento “[El libro blanco de la formación docente](#)” y elabore un organizador gráfico con las ideas principales.

¡Éxito!

Recuerde mantener una comunicación continua con el docente a través del EVA, ello le permitirá

despejar sus inquietudes académicas en torno al estudio de la asignatura y al desarrollo de las clases prácticas.

Una vez que hemos revisado los pasos para elaborar el plan de clase, es hora de avanzar en el proceso y es el turno de vincular lo trabajado con los materiales didácticos. Le invito a continuar con su proceso formativo, revisando la siguiente temática.



### Semana 10

## 3.5. Material didáctico

### ¿Qué entendemos por material didáctico?

Es el conjunto de medios materiales físicos o virtuales que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos materiales asumen como función principal, despertar el interés de los estudiantes, adecuarse a las características físicas y psíquicas de los mismos y facilitar la actividad docente; otra gran virtud que podemos atribuirle a los materiales didácticos es su fácil adaptación y adecuación a cualquier tipo de contenido (Vargas, 2017).

La gama de material existente en la actualidad es muy amplia y van desde los tradicionales como textos impresos, videos, audios, pizarras, hasta las nuevas tecnologías de información y comunicación TIC, en donde la diversidad de material va en aumento. Los recursos informáticos son diseñados para interactuar con el usuario, permitiendo procesos de aprendizaje autónomos en los que se consolidan los principios del “aprender a aprender”, en

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

este contexto Vargas (2017) menciona los siguientes recursos que sirven de apoyo al docente:

*Edublog*: weblog que se usa con fines educativos o en entornos de aprendizaje tanto por profesores como por alumnos.

*Cazas del tesoro*: que son estructuras de actividad didáctica que consisten en una hoja de trabajo o una página web con una serie de preguntas y una lista de páginas web en las que los estudiantes buscan las respuestas.

*Hot Potatoes*: sistema para crear ejercicios educativos que pueden realizar posteriormente a través de la web. Los ejercicios creados son del tipo respuesta corta, selección múltiple, crucigramas, emparejamiento y otros. Una de sus mayores limitaciones que su licencia no es libre, pero permite su uso a instituciones educativas públicas sin ánimo de lucro siempre que los resultados sean accesibles vía web.

Respecto al material didáctico es importante resaltar que cuando este material es factible de manipular, tocar y experimentar su textura, se convierte en lo que llamamos *material concreto* que de igual forma puede ser físico o virtual.

## Desarrollo del material didáctico

Vargas (2017) menciona que para el desarrollo del material didáctico se deben considerar tres etapas principales: *selección* que se dedica a localizar y recuperar los componentes apropiados de acuerdo con los requisitos de creación; *composición* dedicada a la agregación e integración de los componentes del material en la estructura definitiva del mismo, y por ultimo *evaluación* con el fin de medir si el material didáctico cumple con el objetivo para el cual fue creado o seleccionado.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Para la creación de recursos educativos informáticos con TIC se debe considerar que estos pueden ser de tipo OffLine (forma local sin internet) y de tipo OnLine (en red con conexión a Internet). Los **materiales offline**, requieren de forma previa ser descargados del internet e instalados en un equipo tecnológico como laptop, tablet, celular, computadora personal y otros y se puede mencionar como **ejemplos** Prezzi, Camtasia Studio, Webinaria.

Los **materiales online**, en cambio, requieren el registro a una página web para crear los recursos educativos sin necesidad de descargar, pero siempre con conexión a internet, por **ejemplo** Screencast-O-Matic.com, web basada en Java que permite grabar nuestra pantalla sin necesidad de descargar ningún software o Screenr que funciona correctamente tanto en Windows como en Mac, para la grabación hasta de 5 min con audio.

Con la finalidad de conocer un poco más sobre la importancia y el propósito del material didáctico en el proceso de enseñanza, le invito revisar el siguiente material.

¡Ánimo!

### Recurso de aprendizaje

- Cuando se da la posibilidad de aprender haciendo, el conocimiento se consolida y perdura. En los videos [Material concreto en la matemática](#) y [Un espectáculo de Química](#) se puede observar cómo se realiza este proceso de enseñar y aprender haciendo.

Una vez que hemos revisado el contenido referente al material didáctico y su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, es hora de revisar las consideraciones que debemos tener presente para ejecutar una clase. Le invito a continuar con su proceso de aprendizaje, lo cual permitirá lograr el resultado de aprendizaje propuesto. ¡Adelante!



## Semana 11 y 12

### 3.6. Consideraciones para ejecutar una clase

Debemos recordar que la práctica docente es el estudio de la didáctica y el espacio empírico de contraste entre las teorías y las prácticas de aula de forma reflexiva, dentro de lo cual se sugiere considerar algunos aspectos que según el criterio de Lara (2011), se resumen en los siguientes:

- Tener claro el objetivo al inicio de cada clase, con la finalidad de enfocar de forma concreta a los estudiantes.
- Contar con un resumen y puntos clave que faciliten una retroalimentación.
- Planificar una línea de tiempo para la presentación de contenidos.
- Considerar el nivel y posibilidades de los alumnos en las situaciones planteadas.
- Abarcar una gran variedad de actividades y estrategias de aprendizaje.
- Desarrollar una práctica guiada, de tal manera que el estudiante pueda aplicar los conocimientos en situaciones prácticas.
- Revisar los trabajos y evaluar el progreso de los estudiantes después de cada clase.

- Obtener un registro con observaciones de las dificultades y alternativas útiles, identificadas en el desarrollo de lo planeado.
- Trabajar a partir de las representaciones e ideas de los estudiantes y considerar los posibles obstáculos en el aprendizaje.
- El ambiente de aprendizaje que ofrece la institución educativa en cuanto a sus características físicas y culturales.

Las características descritas representan las pautas a tomar en cuenta a la hora de desarrollar una clase. El éxito en la ejecución del plan de clase, depende de tener claro el objetivo de estudio, haber distribuido adecuadamente los tiempos, de manera tal que, en el espacio de 40 a 45 min se pueda trabajar en la motivación inicial, la presentación de los contenidos y muy importante también, en la retroalimentación y cierre de la clase. Para conseguir este propósito, los puntos que hemos descrito nos servirán de apoyo y adicional a ello le sugiero revisar el siguiente recurso.

### Recurso de Aprendizaje

Para fortalecer el contenido estudiado revisemos el video [¿Cómo iniciar una clase?](#), en él se identifican los aspectos fundamentales que se debe considerar a la hora de planear una clase.

¿Cómo le pareció el video?, muy interesante verdad. Nos muestra la importancia de los procesos comunicativos a la hora de iniciar una clase, las competencias docentes, así como los desempeños observables que facilitan la adquisición de los objetivos de aprendizaje. Podremos tomar en cuenta algunas pautas que sin duda nos ayudarán a llevar de la mejor manera el trabajo en el aula.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Después de haber potenciado sus saberes con la revisión del recurso planteado, lo invito a ser parte de un nuevo contenido de estudio relacionado con los ambientes de aprendizaje que hacen posible un aprendizaje sostenible y significativo.

### 3.7. Ambientes de aprendizaje

Entendemos por ambiente de aprendizaje dentro del accionar educativo al escenario donde existen condiciones favorables en espacio y tiempo para el desarrollo de las capacidades, competencias, habilidades y valores del estudiante.

No se limita únicamente a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo o a las relaciones interpersonales básicas entre maestros y alumnos; por el contrario, comprende las dinámicas que involucran acciones, experiencias, actitudes, condiciones materiales y socio afectivas, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria que se requiere para el desarrollo de la propuesta educativa (Duarte, 2003). En este sentido, y con el fin de conocer un poco más sobre los ambientes de aprendizaje, le invito a revisar el siguiente recurso.

#### Recurso de Aprendizaje

En el video [Ambiente de aprendizaje y sus componentes](#), se muestra información relevante para comprender de manera más amplia la definición de un ambiente de aprendizaje, se describen 5 componentes principales y se explica a qué corresponden y qué representan cada uno.

¿Cómo le fue con la revisión del video? Seguro que ahora tiene claro la importancia de los ambientes de aprendizaje y como indicen en el proceso formativo de los estudiantes. A continuación, revisemos el tema referente a la organización espacial.

¡Sigamos aprendiendo, Adelante!

### 3.7.1. Organización Espacial

El tema espacial tiene que ver con la organización del aula, para atender las necesidades básicas del estudiante, el aula debe proporcionar seguridad, confianza y atraer la atención de los educandos. Respecto al espacio físico y sus determinantes en las interacciones sociales dentro de la Institución Educativa (Duarte, 2003) plantea algunos principios como hipótesis de trabajo y que es importante tomar en consideración para lograr una organización espacial acorde a las necesidades y expectativas de una educación de calidad. Revisemos brevemente estos principios:

**Principio 1:** El ambiente de la clase ha de posibilitar el conocimiento de todas las personas del grupo y el acercamiento de unos hacia otros. Progresivamente ha de hacer factible la construcción de un grupo humano cohesionado con los objetivos, metas e ilusiones comunes.

TIPO DE ORGANIZACIÓN ESPACIAL "TRADICIONAL"

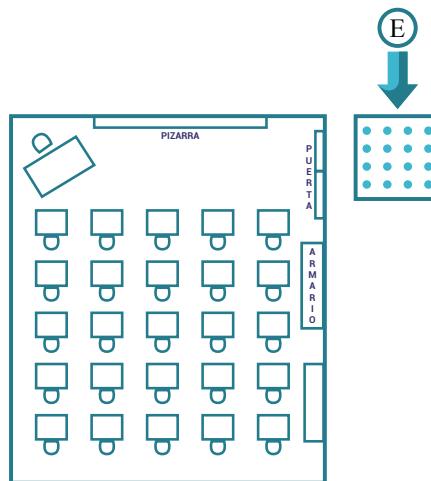


Figura 43. Organización espacial Tradicional

Tomado de: Duarte (2003, p. 11)

En la figura 43 se muestra una organización espacial tradicional en donde la estructura de comunicación en clase puede ser: unidireccional, grupal o informativa y de igual manera las actividades pueden desarrollarse de forma individual, competitiva o la misma actividad para todos.



*Figura 44. Organización espacial Activa*

Tomado de: Duarte (2003, p. 11)

En la figura 44 se observa un ejemplo de tipo de organización espacial activa, la estructura de comunicación en clase poder ser: bidireccional, grupal e individual, integradora de contenidos formales e informales y las actividades son opcionales para el estudiante, grupales e individuales, cooperativas, ofrece la posibilidad para desarrollar actividades distintas y simultáneas.

**Principio 2:** El entorno escolar ha de facilitar a todos, el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales.

**Principio 3:** El medio ambiente escolar ha de ser diverso, debiendo trascender la idea de que todo aprendizaje se desarrolla entre las cuatro paredes del aula. Deberán ofrecerse escenarios distintos

ya sean construidos o naturales, dependiendo de las tareas emprendidas y de los objetivos perseguidos.

**Principio 4:** El entorno escolar ha de ofrecer distintos sub escenarios de tal forma que las personas del grupo puedan sentirse acogidas, según distintos estados de ánimo, expectativas e intereses.

**Principio 5:** El entorno ha de ser construido activamente por todos los miembros del grupo al que acoge, viéndose en él reflejadas sus peculiaridades y su propia identidad.

Es importante que reflexione acerca de los contenidos revisados, para ello genere preguntas al respecto con la finalidad que puedan ser respondidas en el espacio de tutoría y consultas.

Una vez que hemos concluido el estudio de los contenidos que corresponden a las semanas 11 y 12 sobre las consideraciones del plan de clase y los ambientes de aprendizaje, es hora de revisar la importancia de las estrategias didácticas innovadoras y su aplicación en la práctica docente.

¡Anímo!



Semana 13

### 3.7.2. Estrategias didácticas innovadoras

Como ya lo hemos mencionado, el proceso educativo no es estático y requiere estar en continuo cambio, de acuerdo a las necesidades y demandas que exige la sociedad actual. Con el paso de los

[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Anexos](#)

años y la inclusión cada vez mayor de la tecnología en todos los ámbitos del accionar diario, las estrategias didácticas han venido transformándose y adaptándose para generar mejores resultados dentro del aula y como apoyo no solo al docente como facilitador de aprendizajes, sino al estudiante como principal ejecutor de las mismas. A continuación, se presentan algunas de las estrategias didácticas con mayor aplicación en la actualidad:

Tabla 18. *Estrategias didácticas innovadoras*

Estrategia	Características
ABP (Aprendizaje basado en proyectos)	<p>Las principales características del ABP según Martí, Heydrich, Rojas, &amp; Hernández (2010) son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El estudiante trabaja activamente en la planeación, implementación y evaluación de proyectos que tienen aplicación en el mundo real.</li><li>▪ Utiliza la evaluación real.</li><li>▪ Estimula el aprendizaje colaborativo y cooperativo.</li><li>▪ Requiere que el estudiante realice un producto, presentación o actuación.</li><li>▪ Aumenta el conocimiento y habilidad en el uso de TIC en un ambiente de proyectos.</li><li>▪ Promueve una mayor responsabilidad por el aprendizaje propio.</li></ul>
Enfoque STEM/ STEAM	<p>El enfoque STEM/STEAM presenta las siguientes características (aulaPlaneta, 2018):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Metodología de enseñanza basada en la integración de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas y más recientemente el Arte.</li><li>▪ Promueve una cultura de pensamiento científico para la toma de decisiones del alumnado; útil tanto dentro como fuera del aula.</li><li>▪ Permite la adquisición de una serie de conocimientos tecnológicos y científicos integrados, aplicables a diferentes situaciones.</li><li>▪ No solo se desarrolla las competencias para resolución de problemas, sino también, la innovación y el pensamiento creativo y crítico.</li><li>▪ El profesorado, asume tanto un rol de formador como de gestor de conocimientos.</li></ul>

[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Anexos](#)

Estrategia	Características
Inteligencias Múltiples	<p>Respecto a las inteligencias múltiples Sánchez (2015) menciona lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Modelo que explica que la inteligencia no es un conjunto unitario que agrupe diferentes capacidades específicas, al contrario, es como una red de conjuntos autónomos relacionados entre sí.</li><li>▪ Gardner propone 8 tipos de Inteligencias: 1. Inteligencia lingüística. 2. Inteligencia lógico-matemática. 3. Inteligencia visual-espacial. 4. Inteligencia corporal y kinestésica. 5. Inteligencia musical. 6. Inteligencia intrapersonal. 7. Inteligencia interpersonal. 8. Inteligencia naturalista.</li><li>▪ Cada una de ellas mantiene elementos propios para atender la diversidad de los alumnos y satisfacer sus tendencias de enseñanza - aprendizaje.</li><li>▪ Desde el trabajo cotidiano en el aula, cada docente, con la sola observación puede identificar de qué modo se manifiestan los alumnos a la hora de trabajar, con el fin de utilizar estrategias que sirvan para destacar los puntos fuertes de los estudiantes.</li></ul>
Rutinas de pensamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Son estructuras con las que los alumnos, de una manera individual o colectiva, inician, discuten, gestionan su pensamiento a la vez que descubren modelos de conducta que permiten utilizar la mente para generar pensamientos, reflexionar y razonar.</li><li>▪ Son estrategias breves y fáciles de aprender que orientan el pensamiento de los estudiantes y dan estructura a las discusiones de aula.</li><li>▪ Como ejemplo de estas rutinas tenemos: el semáforo; veo, pienso, me pregunto; 3,2,1 puente (Intef, s.f.).</li></ul>
Flipped Classroom	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Modelo pedagógico también conocido como aula invertida.</li><li>▪ Propone que los alumnos estudien y准备 las lecciones fuera de clase, accediendo en casa a los contenidos de las asignaturas y posteriormente en el aula hagan los deberes, interactúen y realicen actividades participativas.</li><li>▪ El estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje y se implica desde el primer momento, pasando de ser sujetos pasivos a activos.</li><li>▪ Brinda más tiempo a la resolución de dudas y consolidación de conocimientos en clase.</li><li>▪ Motiva al estudiante (UnirRevista, 2020).</li></ul>

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

El uso de las estrategias didácticas innovadoras como las que se muestran en la tabla 18, tiene por objeto facilitar el proceso de aprendizaje del estudiante, concretar lo relevante, motivar el autoaprendizaje y la investigación, vinculando la experiencia profesional del docente y las tecnologías de la información y comunicación.

Luego de haber analizado el aporte de estrategias didácticas innovadoras en el proceso didáctico, le invito a revisar algunas ideas específicas sobre el proceso didáctico en escenarios de aprendizaje presencial y virtual

¡Adelante!



**Semana 14**

### **3.7.3. Proceso didáctico en escenarios de aprendizaje presencial y virtual**

Actualmente el escenario para la ejecución de una clase ya no solo se limita al entorno físico del aula en una Institución Educativa, sino que, por el contrario, se extiende fuera de ella gracias a la inclusión de las TIC como parte del proceso didáctico.

En este contexto y recordando que el escenario constituye la descripción de las condiciones en las que se desarrolla la actividad formativa, revisamos a continuación las ventajas y posibles desventajas que ofrecen los escenarios de aprendizaje tanto presencial y virtual (Fundación Telefónica, 2016):

Tabla 19. Escenarios Presencial y Virtual

Proceso didáctico en Escenario Presencial	Proceso didáctico en Escenario Virtual
<p><b>Ventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El lenguaje corporal o no verbal que aporta información extra mediante gestos, la mirada, el tono de voz.</li> <li>• La participación del estudiante en el aula puede considerarse más óptima y fluida.</li> <li>• Las necesidades de socialización del ser humano se ven mejor correspondidas y es más fácil implicarse en el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Sensación de pertenencia al grupo.</li> </ul> <p><b>Desventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos Personales que generalmente el estudiante en relación a desplazamiento, alquiler, manutención y otros gastos.</li> <li>• Los horarios de clase son estrictos.</li> <li>• Movilidad, la ubicación geográfica y el desplazamiento a la Institución Educativa puede representar un factor de dificultad para el alumno.</li> <li>• La gama de recursos para el aprendizaje de los contenidos está limitada por lo general a la comunicación verbal, no verbal y escrita, dependiendo del contexto de la Institución educativa.</li> </ul>	<p><b>Ventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno participa del proceso de enseñanza desde entornos virtuales sin necesidad de asistir a un centro educativo.</li> <li>• Los participantes pueden enriquecerse a través de diversas fuentes de conocimiento.</li> <li>• Existe flexibilidad horaria dado que, en este entorno, el estudiante adapta sus tiempos según su necesidad.</li> <li>• La disponibilidad de los recursos multimedia hace de la comunicación un espacio interesante y fluido que está 24/7 a disposición de los alumnos.</li> </ul> <p><b>Desventajas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de compromiso debido a la necesidad de la presencia física de un docente y horarios definidos a clases.</li> <li>• Exige un nivel elevado de organización, disciplina, responsabilidad y compromiso por parte del estudiante.</li> <li>• No estar familiarizado con el uso de las TIC.</li> </ul>

Establecer las diferencias y comprender claramente las ventajas y desventajas que existen entre los escenarios de educación presencial y virtual, se convierte en el factor primordial a la hora de buscar promover un aprendizaje verdaderamente significativo, por lo que en la tabla 19, se han descrito algunas de las ventajas y desventajas de cada escenario, para que podamos tener una idea más clara de lo que cada uno puede brindar al proceso didáctico dependiendo de las necesidades y el contexto en el que se trabaja con el estudiante.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Recuerde que puede comunicarse con el docente en tiempo real mediante el chat de tutorías y consultas. Despeje sus dudas respecto al desarrollo de las clases demostrativas.

Muy interesante el tema de los escenarios de aprendizaje, el docente debe nutrirse de las herramientas y estrategias necesarias que le apoyen en el desarrollo de sus planificaciones sean estas para ejecutarse de manera presencial o virtual. Para conocer un poco más sobre el tema, le invito a revisar el siguiente recurso.

### Recurso de Aprendizaje

En el video [Diferencias Presencial y virtual](#), se presenta una clara diferenciación entre una acción formativa presencial y virtual, ya que no es lo mismo diseñar material didáctico para enseñar en un ambiente presencial o virtual.

Con todos los conocimientos que tiene al respecto es momento de poner en práctica los conocimientos adquiridos, para ello lo invito a desarrollar la autoevaluación propuesta para esta unidad de estudio.

¡Éxitos!



## Autoevaluación 3

Dados los siguientes enunciados, seleccione la/las alternativas (s) que correspondan a la respuesta correcta:

1. **La planificación microauricular que debe utilizar los elementos descritos en la Planificación de Unidad Didáctica y estar adaptada según los criterios de la institución educativa, se denomina:**
  - a. Planificación Curricular Institucional.
  - b. Plan de Clase.
  - c. Planificación Curricular Anual.
2. **Una semejanza entre la Planificación Curricular de Unidad Didáctica y el Plan de Clase, es:**
  - a. Se trabajan en el tercer nivel de concreción curricular.
  - b. Facilitan las actividades y metodología de enseñanza que se desarrollan en el día a día.
  - c. Parten de la Planificación Curricular Institucional.
3. **Los aspectos que se deben considerar para la ejecución de una clase, son:**

**Elija dos respuestas.**

- a. El ambiente de aprendizaje que ofrece la Institución Educativa en cuanto a sus características físicas y culturales.
- b. La planificación de una línea de tiempo para la presentación de contenidos.
- c. El desarrollo de actividades que se enfoque únicamente en la transmisión de contenidos.

**4. Un ambiente de aprendizaje se define como:**

- a. La herramienta de apoyo para trabajar las clases y lograr los aprendizajes y competencias propuestas.
- b. El recurso didáctico que facilita la comprensión de los contenidos curriculares.
- c. El contexto favorable para el desarrollo de las capacidades, competencias, habilidades y valores en el estudiante.

**5. Para que el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje sea efectivo, la organización espacial del aula de clase debe:**

- a. Posibilitar el aprendizaje de todos los estudiantes y el acercamiento de unos hacia otros.
- b. Promover un ambiente donde los estudiantes estén muy cerca unos de otros.
- c. Respetar y reconocer la diferencia en los estudiantes para orientar la pedagogía de la diversidad.

**6. Un ejemplo de estrategia didáctica innovadora, es:**

- a. La observación.
- b. Aprendizaje Basado en Proyectos.
- c. La lista de cotejo.

**7. El ABP nos permite:**

- a. La adquisición de una serie de conocimientos tecnológicos y científicos integrados, aplicables a diferentes situaciones.
- b. Brindar más tiempo a la resolución de dudas y consolidación de conocimientos en clase.
- c. El desarrollo de un producto, presentación o actuación por parte del estudiante.

**8. El Flipped Classroom, permite:**

- a. Brindar más tiempo a la resolución de dudas y consolidación de conocimientos en clase.
- b. Aumentar el conocimiento y habilidad en el uso de TIC en un ambiente de proyectos.
- c. Asumir por parte del profesorado tanto un rol de formador como de gestor de conocimientos.

**9. El desarrollo del proceso didáctico en escenarios presenciales, tiene como ventaja:**

- a. La disminución de gastos educativos.
- b. La experiencia de vivir y sentir la pertenencia al grupo.
- c. La variedad de recursos de aprendizaje que se pueden utilizar.

**10. Una desventaja del proceso didáctico en escenarios virtuales, podría ser:**

- a. Dificultad en el uso del lenguaje corporal o no verbal.
- b. Autoformación de los estudiantes a través de diversas fuentes de conocimiento.
- c. Nivel elevado de exigencia en organización, disciplina, responsabilidad y compromiso por parte del estudiante.

Con todos los conocimientos adquiridos, seguramente le fue muy bien en la autoevaluación, sin embargo, compare sus respuestas con las que constan en el solucionario que está al final de la guía didáctica. ¡Felicitaciones!

[Ir al solucionario](#)



## Semana 15 y 16

### Informe de Prácticum 2

Hemos llegado al final del ciclo académico, hasta la fecha ya se ha elaborado la planificación de unidad didáctica, sus correspondientes planes de clase y se ha desarrollado la experiencia de haber ejecutado las clases prácticas en los diferentes escenarios educativos y lograr los resultados de aprendizaje establecidos.

¿Cómo valoran esta experiencia? Con seguridad fue de gran satisfacción y aprendizaje el desarrollo de las clases, la interacción con los estudiantes les permitió experimentar el rol que el docente está llamado a cumplir para convertirse en mediador y facilitador de la formación integral de los estudiantes.

Ahora corresponde organizar y elaborar el informe final de la asignatura Prácticum 2. Este trabajo tiene como objetivo evidenciar los resultados de las prácticas docentes desarrolladas en el transcurso del periodo académico, se elabora de acuerdo a las orientaciones proporcionadas por el docente tutor del prácticum y que son socializadas a través de los anuncios académicos publicados en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). Los cumplimientos de estos requerimientos generan un producto que es calificado de acuerdo a las indicaciones y especificaciones descritas en el plan docente.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Recuerde que a través del chat de tutoría y consultas puede aclarar sus dudas e inquietudes sobre la elaboración del informe del Prácticum 2. Realice el envío final del informe a través del EVA de acuerdo a las orientaciones dadas por el docente.

¡Realizó un gran trabajo!

Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica: la voluntad.

Albert Einstein

**Ha concluido con la revisión de las unidades de estudio y ha realizado la práctica docente en los diferentes escenarios de aprendizaje.**

¡Felicitaciones!



## 4. Solucionario

Autoevaluación 1		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	Fundamentos, Objetivos, Contenidos, Materiales.
2	d	Comprende la planificación por unidad didáctica y plan de clase.
3	c	Determinar el grado de aprendizaje adquirido en los distintos contenidos de aprendizaje que configuran una competencia.
4	a	Especificar las actividades y prácticas más propicias para que los contenidos dentro de los diferentes niveles de formación se aprendan adecuadamente.
5	d	Qué es el saber, saber hacer y saber ser.
6	b	Innovadora.
7	c	La programación comprende la necesidad de estructurar las secuencias metodológicas y objetivos para desarrollar los contenidos, destrezas y competencias por años de estudio.
8	a	Proceso de previsión de actividades a realizarse con la finalidad de organizar y decidir cursos variados y flexibles de acción que propicien la construcción de experiencias de aprendizaje.
9	b	De solución de problemas.
10	d	Sus elementos no representan un valor por si solos, ya que solo adquieren significado en la interrelación que se establece entre unos y otros.

Ir a la  
autoevaluación

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Autoevaluación 2		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	c	En la Planificación de Unidad Didáctica se escriben los propósitos, evaluación, enseñanzas, programación, didáctica y recursos, así como las adaptaciones curriculares.
2	c	La estructura de codificación de las destrezas con criterios de desempeño, está integrada por código del área, código de la asignatura, número de subnivel o nivel, número de bloque curricular, número de destreza.
3	b	Las destrezas por criterios de desempeño se trabajan de acuerdo al bloque curricular por área de estudio.
4	a	Los objetivos específicos de la asignatura a trabajar.
5	b	Bajar el nivel de la destreza.
6	c	Motivación, presentación, desarrollo, fijación, integración, control o evaluación, rectificación.
7	a	Teorías de las inteligencias múltiples.
8	b	Instrumentos de evaluación
9	c	De acuerdo a los niveles de las adaptaciones curriculares, las adaptaciones individuales, son trabajadas por el docente.
10	a	El acceso al espacio físico y a la comunicación

Ir a la  
autoevaluación



[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Anexos](#)

Autoevaluación 3		
Pregunta	Respuesta	Retroalimentación
1	b	La planificación microauricular que debe utilizar los elementos descritos en la Planificación de Unidad Didáctica y estar adaptada según los criterios de la institución educativa, se denomina plan de clase.
2	a	La Planificación Curricular de Unidad Didáctica y el Plan de Clase, se trabaja en el tercer nivel de concreción curricular.
3	a y b	El ambiente de aprendizaje que ofrece la Institución Educativa en cuanto a sus características físicas y culturales. Planificar una línea de tiempo para la presentación de contenidos.
4	c	Un ambiente de aprendizaje es un escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables en espacio y un tiempo para el desarrollo de las capacidades, competencias, habilidades y valores en el estudiante.
5	a	Para que el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje sea efectivo, la organización espacial del aula de clase debe posibilitar el aprendizaje de todos los estudiantes y el acercamiento de unos hacia otros.
6	b	Aprendizaje Basado en Proyectos.
7	c	EL ABP permite el desarrollo de un producto, presentación o actuación por parte del estudiante.
8	a	El Flipped Classroom brinda más tiempo a la resolución de dudas y consolidación de conocimientos en clase.
9	b	La experiencia de vivir y sentir la pertenencia al grupo.
10	c	Exige un nivel elevado de organización, disciplina, responsabilidad y compromiso por parte del estudiante.

[Ir a la autoevaluación](#)



## 5. Referencias bibliográficas

Acosta, L. A. (2012). Los elementos curriculares y su incidencia en ellos elementos curriculares y su incidencia en el. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5486/3/Mg.DCEv.Ed.1695.pdf>

Amador Lámbarri, M. A. (enero de 2017). *Boletín Científico de la Escuela Preparatoria N° 3*. Recuperado el 10 de enero de 2018, de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n7/index.html>

Aulaplaneta. (2016). *Cómo motivar a tus alumnos a aprender en cinco pasos*. Obtenido de: <https://www.aulaplaneta.com/2016/03/30/recursos-tic/como-motivar-tus-alumnos-aprender-en-cinco-pasos/>

AulaPlaneta. (2018). *Educación STEAM: la integración como clave del éxito*. Obtenido de: <https://www.aulaplaneta.com/2018/01/15/recursos-tic/educacion-steam-la-integracion-clave-del-exito/>

Ayala Sánchez, S., y García, J. (2017). Biología 2. Quito - Ecuador: Didáctica Editorial.

Balsameda Fontes, D., y Basulto Lemus, Y. (2017). *Biología 2*. Quito-Ecuador: Didáctica-Editorial.

Bolaños, G., y Molina, Z. (1990). *Introducción Al Currículo*. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Borges, J. M. (2017). Química 3. Quito- Ecuador: didáctica - Editorial.

Capdevila, E. (2016). *Elementos del currículum*. Obtenido de:  
<https://es.slideshare.net/elianacapdevila/elementos-del-curriculum-65822003>

Cárdenas, Y. H. (2016). *¿Qué elementos debo considerar para elaborar una planeación didáctica argumentada?* Obtenido de: <https://ineverycrea.mx/comunidad/ineverycreamexico/recurso/que-elementos-debo-considerar-para-elaborar-una/7b04aed0-0125-439b-871f-31f1e0d156ab>

Cervantes, M., y Hernández, M. (2007). *Biología General*. México: Grupo Editorial PATRIA.

*Curriculum al servicio del aprendizaje*. (2008). Obtenido de: [http://www.educar.ec/noticias/curriculo\\_aprendizaje\\_salvador.pdf](http://www.educar.ec/noticias/curriculo_aprendizaje_salvador.pdf)

Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje. Una aproximacion conceptual. Obtenido de: <https://rieoi.org/historico/deloslectores/524Duarte.PDF>

*Educación STEAM: la integración como clave del éxito*. (2018). Obtenido de: <https://www.aulaplaneta.com/2018/01/15/recursos-tic/educacion-steam-la-integracion-clave-del-exito/>

Eulalia, B. (s.f.). *Taller para la elaboración de Adaptaciones Curriculares*. Obtenido de: <https://es.calameo.com/read/005611934322679fb860d>

FlipHTML5. (2018). *Taller sobre desagregación*. Obtenido de: <https://fliphml5.com/exes/qxyx/basic>

Formación abierta a través de internet, M. (s.f.). *Las actividades de apredizaje*. Obtenido de: [http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/material\\_didactico/especialidades/materialdidactico\\_diseno\\_actividades/pdf/MOD\\_03.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/material_didactico/especialidades/materialdidactico_diseno_actividades/pdf/MOD_03.pdf)

Fundación Telefónica, E. (2016). *Educación online vs. educación presencial*. Obtenido de: <https://fundaciontelefonica.com.ec/2016/03/07/educacion-online-vs-educacion-presencial/>

Herrera, C. D. (2019). Las Estrategias de Enseñanza de Matemática desde el texto de Segundo Grado de Educación General Básica en la Unidad Educativa Don Bosco de La Tola: Aportes Para la Planificación Curricular. Quito. Obtenido de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18221/1/UPS-QT14326.pdf>

Intef. (s.f.). *Rutinas de pensamiento*. Obtenido de: [http://formacion.intef.es/pluginfile.php/50306/mod\\_imscp/content/2/rutinas\\_de\\_pensamiento.html](http://formacion.intef.es/pluginfile.php/50306/mod_imscp/content/2/rutinas_de_pensamiento.html)

jimcontent. (2016). *Fases del proceso didáctico*. Obtenido de: <http://s9cc1c74435ddecda.jimcontent.com/download/version/1431793665/module/5762933018/name/fases-del-proceso-didactico.pdf>

Lara, I. (2011). *Elementos que debo considerar para planear mis clases*. Obtenido de: <http://naviodocente.blogspot.com/2011/03/elementos-que-debo-considerar-para.html>

Lavilla, L. (2011). *La Evaluación*. Obtenido de: file:///C:/Users/MIARTE~1/AppData/Local/Temp/Dialnet-LaEvaluacion-3629230-3.pdf

Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M., y Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. Obtenido de: <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/743/655>

Mejía, M. (2016). *Química 3º Curso*. Quito - Ecuador: EDEBÉ.

Ministerio de Educación. (2016). *Curriculum de los niveles de educación obligatoria*. Obtenido de: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Ministerio de Educación, S. d. (2019). Instructivo para planificaciones curriculares para el Sistema Nacional de Educación.

Moreno, F. M. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/5257/525752885002.pdf>

Naveja, M. (s.f.). *El Curriculum Educativo*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/elcurriculumeducativo/4-finalidad-y-caracteristicas-del-curriculum-educ>

Prospero, R. (2015). *Planificación Educativa: Objeto, características, aspectos y actores involucrados La Planificación Educativa es de suma importancia por considerar la construcción*. Obtenido de: <https://slideplayer.es/slide/2890257/>

Raya, M. J. (2010). Diseño curricular: La planificación del componente de evaluación. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/319470140\\_Diseno\\_curricular\\_La\\_planificacion\\_del\\_componente\\_de\\_evaluacion](https://www.researchgate.net/publication/319470140_Diseno_curricular_La_planificacion_del_componente_de_evaluacion)

Rodríguez, J. (2010). *De las programaciones didácticas a la unidad didáctica: incorporación de competencias básicas y la concreción de tareas*. Obtenido de: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/8299/De%20las%20programaciones%20did%c3%a1cticas%20a%20la%20unidad%20did%c3%a1ctica%2c%20incorporaci%c3%b3n%20de%20competencias%20b%c3%a1sicas%20y%20la%20concreci%c3%b3n%20de%20tareas.pdf?sequence=1&isA>

Salvador, J. R. (2016). *La planeación de clase; una tarea fundamental en el trabajo docente*. Obtenido de: <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2018/10/DOC1-planeacion-tarea-fundamental.pdf>

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

Sánchez, L. (2015). La teoría de las inteligencias múltiples en la educación. Obtenido de: [https://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La\\_teoria\\_de\\_las\\_inteligencias\\_multiples\\_en\\_la\\_educacion.pdf](https://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teoria_de_las_inteligencias_multiples_en_la_educacion.pdf)

Tapia, E. (2017). *Diseño Curricular: Fundamentos praxiológicos y epistemológicos*. Obtenido de: <https://www.slideshare.net/ermelapiasosa/diseo-curricular-fundamentos-praxiolgicos-y-epistemolgicos>

UNEMI. (2018). *Planificación Curricular*. Obtenido de: [http://www.unemi.edu.ec/images/pdf/Cursos2018/14\\_BROCHURE\\_PLANIFICACION\\_CURRICULAR.pdf](http://www.unemi.edu.ec/images/pdf/Cursos2018/14_BROCHURE_PLANIFICACION_CURRICULAR.pdf)

UnirRevista. (2020). *Flipped Classroom*. Obtenido de: <https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/flipped-classroom/549204905587/>

Vargas, G. (2017). *Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje*. Obtenido de: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762017000100011&script=sci_arttext)

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos



## 6. Anexos

### Anexo 1: Formato de Plan de Clase



MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

FORMULARIO PARA PLANIFICACIÓN DE CLASE

Carrera: .....

Fecha:.....

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN				
NOMBRE DEL DOCENTE			FECHA:	
ÁREA			AÑO LECTIVO:	
ASIGNATURA			TIEMPO:	
UNIDAD DIDÁCTICA				
OBJETIVO DE LA UNIDAD				
CRITERIO DE EVALUACIÓN				
¿Qué van a aprender? <b>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>	¿Cómo van a aprender? <b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b> (Estrategias Metodológicas)	RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? <b>EVALUACIÓN</b>	
			Indicadores de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Son las DCD que se seleccionaron para el grado/curso, se desagregaron y contextualizaron y fueron agrupadas para formar la unidad. Estas deben contener la referencia del código de la DCD correspondiente.	Metodología y actividades concretas para el trabajo de las destrezas con criterios de desempeño seleccionadas, tomando en cuenta el alcance de cada una de estas, la articulación en las actividades, los diferentes momentos para su desarrollo.	Recursos necesarios para el trabajo de las DCD con el alumnado	Son los indicadores de evaluación del currículo que hayan sido desagregados para cada una de las unidades. Es necesario que se indique el código de referencia del indicador de evaluación correspondiente.	Descripción de las técnicas e instrumentos concretos que se emplearán para evaluar el logro a través de los indicadores propuestos.
<p>*Adaptaciones curriculares: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.</p>				

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR					
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN A SER APLICADA				EVALUACIÓN
	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	Indicadores de Evaluación de la unidad	
Enunciar la Necesidad Educativa que presenta el estudiante, puede ser asociada o no. Indicar las iniciales del o los estudiantes.	En las adaptaciones curriculares Grado 2, anotar la misma destreza para todo el grupo. En caso de adaptaciones grado 3, especificar la DCD modificada en correspondencia con el objetivo de la Unidad.	Describir todas las actividades específicas que se van a desarrollar hasta concluir la experiencia de aprendizaje.	Anotar la lista de equipos materiales y demás recursos específicos para desarrollar las actividades. Grado 1,2,3	Indicar en función de la DCD modificada para las adaptaciones Grado 3. Indicar el código de referencia.	Describir las técnicas o instrumentos específicos.

**Anexo 1:** Contenido científico y referencias bibliográficas.

**Anexo 2.** Material didáctico (evidencias) e instrumentos de evaluación.

## Anexo 2: Ejemplo de Plan de Clase de Matemáticas



**MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA**  
**ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**FORMULARIO PARA PLANIFICACIÓN DE CLASE**

**Carrera: Ciencias de la Educación mención Físico Matemáticas**

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	Unidad Educativa -----		
NOMBRE DEL DOCENTE	Nombres completos del estudiante practicante	FECHA:	-----
ÁREA	Matemáticas	AÑO LECTIVO:	2020-2021
ASIGNATURA	Matemáticas	TIEMPO:	40 minutos
UNIDAD DIDÁCTICA	Funciones Trigonométricas		
OBJETIVO DE LA UNIDAD	OG.M.1. Proponer soluciones creativas a situaciones concretas de la realidad nacional y mundial mediante la aplicación de las operaciones básicas de los diferentes conjuntos numéricos, y el uso de modelos funcionales, algoritmos apropiados, estrategias y métodos formales y no formales de razonamiento matemático, que lleven a juzgar con responsabilidad la validez en procedimientos y los resultados en un contexto.		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	CE.M.5.3. Opera y emplea funciones reales, lineales, cuadráticas, polinomiales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas para plantear situaciones hipotéticas y cotidianas que puedan resolverse mediante modelos matemáticos;		

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
¿Qué van a aprender? <b>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>	¿Cómo van a aprender? <b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Estrategias Metodológicas)</b>	RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? <b>EVALUACIÓN</b>	
			Indicadores de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
M.5.1.72. Reconocer las funciones trigonométricas (seno, coseno, tangente, ), sus propiedades y las relaciones existentes entre estas funciones y representadas de manera gráfica con apoyo de las TIC. (calculadora gráfica, software, applets).	<p><b>Actividades iniciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El profesor se presenta y pide a los estudiantes su colaboración permanente en el proceso de la clase.</li> <li>Presentación de la destreza a desarrollar, en donde se puntualiza el objetivo de la clase y el respectivo tema, el mismo que puede ser escrito en el pizarrón.</li> <li>Pedido para que los estudiantes tomen nota de lo más importante y levanten la mano cuando tengan inquietudes.</li> </ul> <p>1. <b>Fase Anticipación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación</b> a través de la observación del video: Cómo se midió por primera vez la tierra. Se pide un criterio sobre el video observado.</li> <li><b>Revisión de Prerrequisitos:</b> se presenta una escuadra o un cartabón y se realizan preguntas a los estudiantes, como: ¿Cuáles son las características de un triángulo? ¿Qué clase de triángulos conocen? ¿Qué triángulo representa el material que tengo en mi mano? ¿Cuáles son las características de un triángulo rectángulo? ¿Cuánto suman los tres ángulos? ¿Cómo se llaman sus lados? ¿Cuál es el teorema sobre la relación de los lados? ¿Qué significa función? Plantear un ejemplo explicativo de función</li> <li><b>Problematización:</b> Existen muchas medidas que no se pueden realizar directamente, como se observó en el video muchas veces no es posible llegar físicamente y medir, por lo que es necesario conocer las relaciones entre los lados y los ángulos de un triángulo rectángulo. ¿Qué otras ciencias utilizarán la trigonometría con la relación de los lados y los ángulos? ¿Astronomía?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listado de los estudiantes.</li> <li>Cartel con destreza</li> <li>Enlace del video:</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>Láminas con preguntas y respuestas de los prerrequisitos</li> <li>Láminas con preguntas y respuestas de la problematización</li> <li>Escuadra y cartabón</li> <li>Calculadora básica</li> <li>Cartel con preguntas a realizar</li> <li>Proyector, Geogebra.</li> </ul>	M.5.3.4. Halla gráfica y analíticamente el dominio, recorrido, monotonía, periodicidad, desplazamientos, máximos y mínimos de funciones trigonométricas para modelar movimientos circulares y comportamientos de fenómenos naturales, y discute su pertinencia; emplea la tecnología para corroborar sus resultados. (J.3., I.2.)	<b>Técnica:</b> Prueba <b>Instrumento:</b> Cuestionario

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Navegación? ¿Mecánica? ¿Su importancia para el desarrollo de la humanidad? Aquí aparece la necesidad de estudiar las funciones trigonométricas.</li> </ul> <p><b>2. Fase de construcción</b>  Con la ayuda de estudiantes se contestarán cada una de las preguntas e inquietudes que se presentan en la problematización.  Luego, se solicita que todos los estudiantes dibujen un triángulo rectángulo en sus cuadernos, en una página entera. Que tracen catetos de midan 15 y 8 cm y comprueben a través del teorema de Pitágoras, el valor del tercer lado igual a 17 cm..  Se pide que todos señalen o pinten uno de los ángulos agudos de su triángulo, que identifiquen el lado opuesto, adyacente y la hipotenusa. Que formen una fracción, escribiendo la medida del lado opuesto sobre la hipotenusa. Ese valor se denomina seno. Y así sucesivamente para las otras razones trigonométricas (seno, coseno y tangente).  Se explica la definición del concepto de función trigonométrica, sus relaciones en el triángulo rectángulo, se calculan valores en distintos triángulos, empleando la calculadora. Se presenta un cartel con las definiciones de las tres funciones y su simbología como funciones trigonométricas.  Se utiliza un proyector para presentar las gráficas de las funciones trigonométricas, utilizando Geogebra y analizando las distintas características de cada curva, especialmente se explica dominio y rango.</p> <p><b>Fase consolidación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hacen grupos de trabajo de 5 personas para que cada grupo conteste cinco preguntas, sobre los temas más importantes de la clase: definición de cada función trigonométrica (seno, coseno y tangente), gráfica de cada función, cálculo de los valores de distintos ángulos, resolver un ejercicio, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartel con la síntesis de la clase.</li> <li>• Cuestionario impreso en formato A5</li> </ul>		

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización con los resultados obtenidos en cada grupo.</li> <li>• Se realiza una síntesis de todo lo estudiado, pidiendo la actuación de distintos estudiantes.</li> <li>• Evaluación de la clase mediante la técnica de preguntas y respuestas, o si el caso lo permite, se aplica un cuestionario escrito, muy breve.</li> </ul>				
	*Adaptaciones curriculares: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN A SER APLICADA				
	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
Enunciar la Necesidad Educativa que presenta el estudiante, puede ser asociada o no. Indicar las iniciales del o los estudiantes.	En las adaptaciones curriculares Grado 2, anotar la misma destreza para todo el grupo. En caso de adaptaciones grado 3, especificar la DCD modificada en correspondencia con el objetivo de la Unidad.	Describir todas las actividades específicas que se van a desarrollar hasta concluir la experiencia de aprendizaje.	Anotar la lista de equipos materiales y demás recursos específicos para desarrollar las actividades. Grado 1,2,3	Indicar en función de la DCD modificada para las adaptaciones Grado 3. Indicar el código de referencia.	Describir las técnicas o instrumentos específicos.
<b>Bibliografía (Debe colocarse por los menos tres referencias bibliográficas)</b> <b>Anexo 1: Contenido científico del tema a desarrollar.</b> <b>Anexo 2: Cuestionario de evaluación</b> <b>Anexo 3: Láminas con las preguntas de los carteles</b> <b>Anexo: Fotografías del material concreto.</b>					

## Anexo 3: Ejemplo de Plan de Clase de Física



**MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA  
ÁREA SOCIOHUMANÍSTICA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**Carrera: PEDAGOGÍA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA**

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR			
<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN</b>	Unidad Educativa -----		
<b>NOMBRE DEL DOCENTE</b>	Nombres completos del estudiante practicante	<b>FECHA:</b>	-----
<b>ÁREA</b>	<b>CIENCIAS NATURALES</b>	<b>AÑO LECTIVO:</b>	2020 - 2021
<b>ASIGNATURA</b>	<b>FÍSICA</b>	<b>TIEMPO:</b>	40 minutos
<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO</b>		
<b>OBJETIVO DE LA UNIDAD</b>	OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>	CE.CN.F.5.16. Explica los campos eléctricos generados en las proximidades de flujos magnéticos variables, los campos magnéticos generados en las proximidades de flujos eléctricos variables, el mecanismo de la radiación electromagnética por medio de la observación de videos (mostrando el funcionamiento de aparatos de uso cotidiano) y exemplificando los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad.		

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
¿Qué van a aprender? <b>DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO</b>	¿Cómo van a aprender? <b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Estrategias Metodológicas)</b>	RECURSOS	¿Qué y cómo evaluar? <b>EVALUACIÓN</b>	
			Indicadores de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
CN.F.5.6.2. Ejemplificar dentro de las actividades humanas, los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad, que han facilitado las labores humanas con la finalidad de proponer alguna creación propia.	<p><b>Actividades iniciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se inicia con un cordial saludo de presentación y se solicita la participación de todos los estudiantes.</li> <li>Presentación de la destreza a desarrollar, en donde se puntualiza el objetivo de la clase y el respectivo tema, que puede ser escrito en el pizarrón.</li> <li>Pedido para que los estudiantes tomen nota de lo más importante y levanten la mano cuando tengan inquietudes.</li> </ul> <p><b>1. Fase Anticipación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación</b> para estudiar la mecatrónica. (se presenta un video motivacional o un robot sencillo construido con materiales caseros)</li> <li><b>Revisión de Prerrequisitos:</b> realizamos preguntas a distintos estudiantes, sobre: ¿Qué estudia la física? ¿Qué estudia la electricidad? ¿Qué estudia la electrónica? ¿Qué estudia la informática?</li> <li><b>Problematización:</b> En estos tiempos de crisis en la salud, entre otras cosas observamos cómo los médicos se podían contagiar, si no se protegían adecuadamente, por eso nos preguntamos: ¿Los robots podrían ayudar en estos casos? ¿En qué otros casos podrían ser útiles los robots? ¿Será importante estudiar su significado? ¿Su importancia para el desarrollo de la humanidad?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listado de los estudiantes.</li> <li>Cartel con destreza</li> <li>Robot como material concreto</li> <li>Micro video: enlace -----</li> <li>Cartel con preguntas a realizar</li> <li>Robot que funciona</li> <li>Cartel con la definición de mecatrónica</li> <li>Proyector para presentar ejemplos de robots aplicados en los distintos campos del conocimientos</li> <li>Documento con preguntas de evaluación – cuestionario en formato A5</li> </ul>	I.CN.F.5.16.1. Explica los campos eléctricos generados en las proximidades de flujos magnéticos variables, los campos eléctricos generados en las proximidades de flujos eléctricos variables, el mecanismo de la radiación electromagnética por medio de la observación de videos( mostrando el funcionamiento de aparatos de uso cotidiano), ejemplificando los avances de la mecatrónica al servicio de la sociedad. (I.1., I.2.)	<b>Técnica:</b> Prueba objetiva escrita <b>Instrumento:</b> Cuestionarios.

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR				
<p><b>2. Fase de construcción</b></p> <p>Con la ayuda de estudiantes se contestarán cada una de las preguntas e inquietudes que se presentan en la problematización, se definen y amplían los conceptos de física, electricidad, electrónica, diseño, informática y otros términos o conceptos que se puedan presentar.</p> <p>Se hará funcionar en este momento al robot y mediante la técnica de preguntas y respuestas se logra que los estudiantes vayan definiendo con sus propias palabras, lo que estudia la mecatrónica. Se explica la definición del concepto mecatrónica, con el apoyo de un papelógrafo, proyector o escribiendo en la pizarra.</p> <p>Se habla de la importancia de los robots en la vida actual y su influencia en el desarrollo de la humanidad.</p> <p>Se presentan distintas ejemplificaciones de robots y sus valiosas aplicaciones en el campo de la industria, salud, construcción, educación. Etc.</p> <p><b>Fase consolidación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se hacen grupos de trabajo de 5 personas para que cada grupo conteste cinco preguntas, sobre los temas más importantes de la clase: definición de mecatrónica, seis ciencias que forman parte de la mecatrónica, importancia de la mecatrónica en la medicina, en la seguridad, en la construcción, en los deportes y en la seguridad.</li> <li>• Socialización con los resultados obtenidos en cada grupo.</li> <li>• Evaluación de la clase mediante la técnica de preguntas y respuestas, o si el caso lo permite se aplica un cuestionario escrito muy breve.</li> </ul>				
*Adaptaciones curriculares: En este apartado se deben desarrollar las adaptaciones curriculares para todos los estudiantes con N.E.E asociadas o no a la discapacidad.				

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR					
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	ESPECIFICACIÓN DE LA ADAPTACIÓN A SER APLICADA				EVALUACIÓN
	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	Indicadores de Evaluación de la unidad	

**Bibliografía (Debe colocarse por lo menos tres referencias bibliográficas)****Anexo 1: Contenido científico del tema a desarrollar.****Anexo 2: Cuestionario de evaluación****Anexo 3: Láminas con las preguntas de los carteles****Anexo: Fotografías del o los robots a utilizar como material concreto.**

## Anexo 4: Ficha de Observación de Clase

		FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE						
<b>DATOS INFORMATIVOS</b>								
Nombre de la IE		Unidad Educativa Fisco misional Vicente Anda Aguirre						
Nivel:		Inicial		EGB		Bachillerato		UE
Sección		Matutina	X	Vespertina		Nocturna		Doble jornada
Modalidad		Presencial	X	Semipresencial			Distancia	
Ubicación de la IE	Zona	7	Distrito	11D01		Círculo	C07_13_14	
	Provincia	Loja	Cantón	Loja	Parroquia	Sagrario	Barrio	Central
Referentes temporales	Hora: A:	De:	Día:		Mes:		Año:	2015
Docente observado (a)								
Observador (a)					Función			
Asignatura/Módulo					Grado/curso			
Bloque Curricular/ Unidad								
Objetivo de aprendizaje								
Destreza con Crit. de desempeño								
Tema								
<b>ACTIVIDADES PREVIAS A LA CLASE</b>								
1	Articula los componentes curriculares en su planificación. (estándar A.2.1)							
2	Plantea objetivos en función de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. (est. B.1.1)							
3	Incluye actividades de aprendizaje y procesos evaluativos en función de estos objetivos. (est. B.1.2)							
4	Inicia la clase puntualmente.							
5	Registra la asistencia de los estudiantes.							
<b>OBSERVACIÓN DEL PROCESO DIDÁCTICO:</b>								
<b>ANTICIPACIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>								
6	Realiza una motivación inicial generando un ambiente propicio para el aprendizaje. (estándar B.2.2)							
7	Comunica la destreza con criterio de desempeño al inicio de la clase. (est. B.2.1)							
8	Activa las experiencias previas de aprendizaje de los estudiantes. (estándar B.3.2)							

[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias bibliográficas](#)[Anexos](#)

FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE			
CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO		Verde	Amarillo
9	Formula actividades para desarrollar la destreza con criterio de desempeño. (estándar B.1.5)		
10	Genera actividades para promover el aprendizaje individual y colaborativo. (estándar B.2.5)		
11	Relaciona el tema tratado con la realidad de los estudiantes. (estándar B.1.1)		
12	Vincula los ejes transversales al conocimiento científico. (estándar A.2.3)		
13	Maneja con propiedad la comunicación oral y escrita en función de la edad de los estudiantes. (A.3.1)		
14	Promueve la criticidad y creatividad en el proceso de aprendizaje. (B.2.6) (B.2.2)		
15	Utiliza recursos didácticos creativos para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. (B.1.3) (B.2.4)		
16	Aplica la interdisciplinariedad en el tratamiento del conocimiento. (estándar A.1.3)		
17	Genera un ambiente participativo para el intercambio de experiencias y búsqueda de mecanismos de apoyo y asistencia a estudiantes con necesidades educativas especiales. (est. C.2.3)		
CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO		Verde	Amarillo
18	Evalúa, retroalimenta e informa acerca de los procesos de aprendizaje de sus estudiantes. B.3		
19	Asigna tareas específicas para estudiantes con dificultad de comprensión. (estándares B.3.4 y B.3.2)		
20	Adapta los tiempos planificados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. (estándar B.1.4)		
21	Plantea actividades para aplicar conocimientos y lograr desempeños de comprensión. (est. B.2.6)		
22	Ratifica o rectifica los resultados de aprendizaje demostrando dominio del conocimiento científico que está tratando en la clase. (estándar A.1.1)		
23	Demuestra competencia pedagógico-didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (est. A.1.4)		
COMPROMISO ÉTICO DEL DOCENTE		Verde	Amarillo
24	Genera un ambiente de seguridad y confianza que promueve el diálogo y el aprendizaje. (B.2.2)		
25	El docente se comunica con claridad, solvencia y respeto. (estándares A.3.1 y B.2.1)		
26	Promueve en los estudiantes aprendizajes éticos que construyen el buen vivir. (estándar D.2.3)		



		FICHA DE OBSERVACIÓN DE CLASE		
27	Mantiene la disciplina de los estudiantes sin recurrir a recursos punitivos. (D.2.2) (D.2.3), (B.2.3)			
28	Responde a situaciones críticas que se presentan y actúa como mediador de conflictos. (B.2.3)			
<b>TOTAL DE RESPUESTAS POR COLOR</b>				
(firma) DOCENTE OBSERVADO(A)		(firma) OBSERVADOR(A)		

#### ESCALA DE VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE

CRITERIO DE EVALUACIÓN	RESULTADO
<b>Cumple satisfactoriamente</b> los estándares de desempeño docente vinculados con el proceso didáctico.	Green
<b>Cumple parcialmente</b> los estándares de desempeño docente vinculados con el proceso didáctico.	Yellow
<b>No cumple</b> los estándares de desempeño docente vinculados con el proceso didáctico.	Red

#### EXPLICACIÓN:

- En los **DATOS INFORMATIVOS** se incluye una información curricular de entrada muy importante para el observador, referente al **BLOQUE CURRICULAR**, **OBJETIVO** y **DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO**.
- La **FICHA DE OBSERVACIÓN** considera primero lo que se puede observar **antes de la clase** y que tiene que ver con la **PLANIFICACIÓN CURRICULAR**.
- Luego se considera la observación del **PROCESO DIDÁCTICO** en el contexto de la **DIDÁCTICA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO**, (**ANTICIPACIÓN, CONSTRUCCIÓN y CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO**), que es hacia donde debe ir el modelo

pedagógico según la fundamentación científica de la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación Básica y del Bachillerato, que está sustentada en la **PEDAGOGÍA CRÍTICA**.

- Termina la ficha considerando el **COMPROMISO ÉTICO DEL DOCENTE**, con ítems que tienen que ver con el **ambiente de aprendizaje de calidez**, que es capaz de generar y mantener en el aula.
- De los 28 ítems, 26 están directa o indirectamente relacionados con los **ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO PROFESIONAL DOCENTE**.
- No se han incluido todos los **ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO PROFESIONAL DOCENTE** porque **no todos pueden ser verificados en un periodo de clase**.
- Para calificar cada ítem el observador marca una (X) debajo del color que le corresponde.
  - El color **VERDE** significa que **cumple satisfactoriamente** con ese estándar.
  - El color **AMARILLO** significa que **cumple parcialmente** con ese estándar y que **debe mejorar**.
  - El color **ROJO** significa que **no cumple** con ese estándar y que **debe lograrlo**.
- La ficha termina con una **ESCALA DE VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE**, donde se suman los ítems y permite determinar qué color es el que predomina.

- Si predomina el color **VERDE** puede asumirse que la clase ha sido **satisfactoria** y que el docente necesita **poca retroalimentación**.
  - Si predomina el color **AMARILLO** el docente necesita **retroalimentación y acompañamiento esporádico**.
  - Si predomina el color **ROJO** significa que el docente necesita **bastante retroalimentación y acompañamiento frecuente**.
- Posteriormente se aplica la **FICHA DE RETROALIMENTACIÓN** de acuerdo a los resultados de la observación.
  - Las **FORTALEZAS** se encuentran en aquellos ítems donde el docente ha obtenido el color **VERDE**.
  - Los **HALLAZGOS** se encuentran en aquellos ítems donde el docente ha obtenido el color **AMARILLO**, pero sobre todo el color **ROJO**.

Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

## Anexo 5: Ficha de Retroalimentación Docente

FICHA DE RETROALIMENTACIÓN DOCENTE	
Asignatura	
Grado/Año	
Tema generador	
Docente observado(a)	
Observador(a)	
Fecha	
FORTALEZAS ENCONTRADAS EN LAS ACTIVIDADES PREVIAS A LA OBSERVACIÓN	
1	
2	
3	
HALLAZGOS QUE REQUIEREN RETROALIMENTACIÓN	
1	
2	
3	
FORTALEZAS ENCONTRADAS EN LAS ACTIVIDADES DE ANTICIPACION	
1	
2	
3	
HALLAZGOS QUE REQUIEREN RETROALIMENTACIÓN	
1	
2	
3	
FORTALEZAS ENCONTRADAS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN	
1	
2	
3	
HALLAZGOS QUE REQUIEREN RETROALIMENTACIÓN	
1	
2	
3	



Índice

Solucionario

Referencias  
bibliográficas

Anexos

<b>FICHA DE RETROALIMENTACIÓN DOCENTE</b>	
<b>FORTALEZAS ENCONTRADAS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN</b>	
1	
2	
3	
<b>HALLAZGOS QUE REQUIEREN RETROALIMENTACIÓN</b>	
1	
2	
3	
<b>FORTALEZAS ENCONTRADAS EN EL COMPROMISO ÉTICO</b>	
1	
2	
3	
<b>HALLAZGOS QUE REQUIEREN RETROALIMENTACIÓN</b>	
1	
2	
3	
(firma) <b>DOCENTE OBSERVADO(A)</b>	
(firma) <b>OBSERVADOR(A)</b>	

## Anexo 6: Ficha de Evaluación de Clase

### FICHA DE EVALUACIÓN DE CLASE

**Estudiante Practicante Observado:** \_\_\_\_\_

**Docente/s Supervisor/es Evaluador/es:** \_\_\_\_\_

**Asignatura:** \_\_\_\_\_ **Grado / Curso:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Período de clase:** \_\_\_\_\_

#### A. PLANIFICACIÓN:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN
El estudiante practicante:	
1. Presentó la planificación microcurricular al docente supervisor/evaluador.	1
2. Guarda el formato institucional.	1
3. Contiene los anexos respectivos.	1
4. El tema tratado en clase se encuentra dentro de lo planificado.	2
<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>TOTAL:</b> 5

#### B. ACTIVIDADES INICIALES:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN
El estudiante practicante:	
5. Inicia su clase puntualmente.	1
6. Verifica la asistencia de los estudiantes.	1
7. Recoge o revisa las tareas enviadas a casa.	0,5
8. Da a conocer los <b>objetivos de la clase</b> a los estudiantes.	1
9. Presenta el tema utilizando ejemplos reales o anecdoticos, experiencias o demostraciones.	0,5
10. Realiza una evaluación diagnostica para conocer lo que los estudiantes saben del tema a tratar.	0,5
11. Realiza actividades motivacionales.	0,5
<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>TOTAL:</b> 5

## C. PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN
El estudiante practicante:	
12. Toma las experiencias previas/ prerequisitos de los estudiantes como punto de partida para la clase.	0,75
13. Relaciona el tema tratado con la realidad en la que viven los estudiantes (localidad, pueblo, ciudad o país).	1
14. Asigna actividades claras que los estudiantes logran ejecutar exitosamente.	1
15. Asigna actividades alternativas a los estudiantes para que avancen más rápido.	0,25
16. Refuerza la explicación a los estudiantes que muestran dificultad para comprender un concepto o una actividad.	0,5
17. Realiza preguntas para comprobar si los estudiantes comprendieron lo explicado en la clase.	0,5
18. Evidencia seguridad en la presentación de los conocimientos científicos.	1
19. Evidencia que ha investigado en otras fuentes de consulta el tema tratado en clase.	0,25
20. Al finalizar la clase resume los puntos más importantes.	1
21. Realiza algún tipo de evaluación para conocer si los estudiantes comprendieron los conocimientos tratados.	1
22. Utiliza recursos didácticos creativamente para captar la atención e interés durante la clase.	0,5
23. Utiliza las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.	0,25
24. Envía tareas como retroalimentación.	1
25. Se evidencia el modelo pedagógico institucional (socio-histórico-cultural).	1
<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>TOTAL:</b> 10

[Índice](#)[Solucionario](#)[Referencias  
bibliográficas](#)[Anexos](#)

## D. AMBIENTE EN EL AULA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN
El estudiante practicante:	
26. Es afectuoso y cálido con los estudiantes.	0,5
27. Trata con respecto y amabilidad a los estudiantes.	0,5
28. Incentiva la práctica de valores en el salón de clase.	1
29. Valora la participación cognitiva de los estudiantes (sabe escuchar a sus estudiantes).	1,5
30. Ejerce liderazgo y autoridad en el salón de clases.	3
31. Mantiene la disciplina en el aula.	2
32. Motiva a los estudiantes a participar activamente en la clase.	0,5
33. Utiliza el tiempo adecuadamente.	1
<b>OBSERVACIONES:</b>	<b>TOTAL:</b>
	10

TOTAL \_\_\_\_/30

_____	_____

Firma del Docente Observador

Firma del Estudiante Practicante

