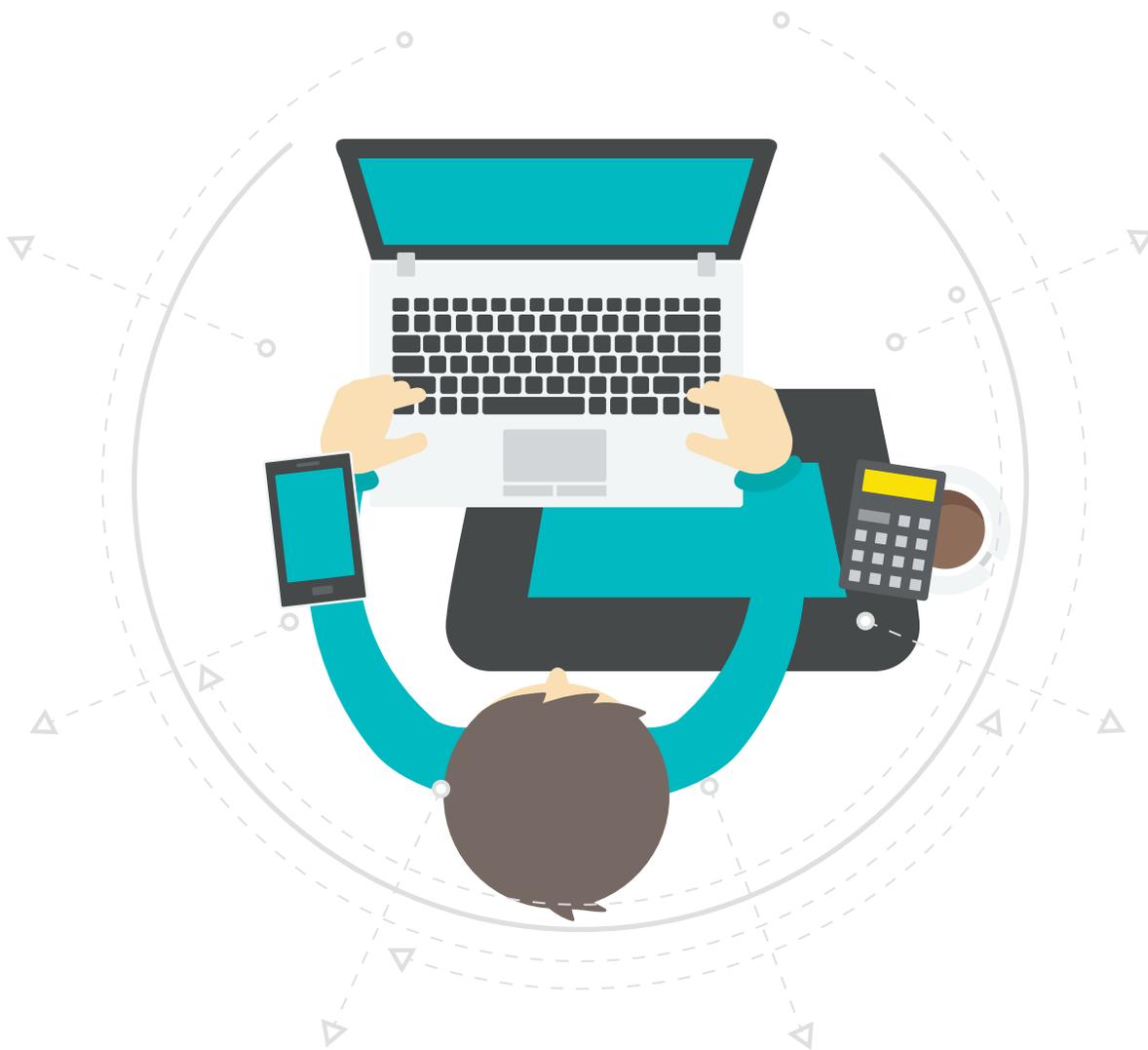


# Diplomado para docentes en el uso pedagógico de las TIC con impacto en los estudiantes



educador digital



## Manual pedagógico 1: Secuencias didácticas



Computadores  
para Educar

prendo & aprendo  
con ETIC@

N1

S2



# 1. ¿Qué es una secuencia didáctica?

Según Zavala (2008, p.16) es un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas y articuladas para conseguir unos objetivos educativos que tienen un principio y un final conocido por el docente y los estudiantes. Para elaborar estas actividades, asegura el autor, las secuencias didácticas tendrán en cuenta los siguientes propósitos generales:

- Indagar sobre el conocimiento previo de los alumnos y comprobar que su nivel sea adecuado para el desarrollo de los nuevos conocimientos.
- Asegurar que los contenidos sean significativos y funcionales y que representen un reto o desafío aceptable.
- Promover la actividad mental y la construcción de nuevas relaciones con ceptuales.
- Estimular la autoestima y el autoconcepto.
- Posibilitar la autonomía y la metacognición.





## 2. Fases para la elaboración de secuencias didácticas

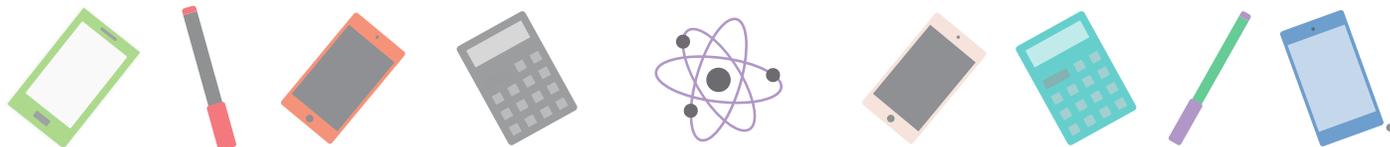
En la elaboración de secuencias didácticas se implementarán las fases del aprendizaje por indagación, propuestas por Anderson y Garrison (2005):

**¡Preguntémonos!** Esta fase involucra al estudiante en un asunto o tópico central, se plantea el problema a resolver o dilema relacionado con la experiencia del estudiante o con el conocimiento previo que posee. Aquí se conceptualiza el problema.

**¡Exploremos!** En esta fase se dirige la actividad hacia la comprensión del problema y la búsqueda de explicaciones potenciales o hipótesis. La actividad central en este caso es la combinación de sesiones de grupo y el trabajo privado para la selección de información relevante.

**¡Produzcamos!** En esta fase se orienta al estudiante hacia construcción conjunta de significado a partir de la elaboración de una explicación apropiada al problema planteado. Se fomenta por tanto, la participación de todos para la integración y sistematización progresiva de las ideas aportadas. La actividad en este caso incluirá aspectos como: integrar información, intercambiar mensajes, construir sobre la base de otras ideas, presentar explicaciones y ofrecer soluciones explícitas.

**¡Apliquemos!** Esta fase se centra en la resolución del problema y la evaluación de la solución propuesta. La actividad en este caso se centra en la confirmación y el análisis riguroso de las explicaciones o soluciones acordadas. La confirmación puede hacerse de manera directa, a manera de un proyecto de investigación-acción individual o colectiva o de manera indirecta mediante la presentación y defensa de la propuesta al resto de participantes. (Bustos. p.123).

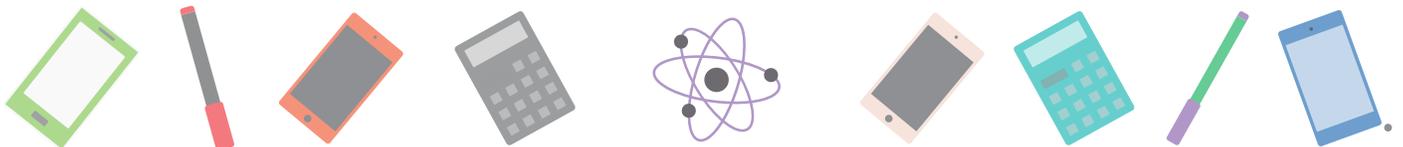




### 3. ¿Cómo elaborar secuencias didácticas?

Para la elaboración de una secuencia didáctica adecuada a los requerimientos del proceso de enseñanza es importante tener en cuenta:

- Definir cuáles serán los objetivos de la secuencia.
- Definir cuáles serán las competencias del Ministerio de Educación Nacional a desarrollar.
- Diseñar las actividades de inicio, en la que los alumnos ponen en juego sus conocimientos previos.
- Establecer las situaciones problemáticas que requieren de otros conocimientos para su resolución.
- Complejizar cada actividad para que el resultado sea una verdadera secuencia didáctica.
- Definir cuáles serán las consignas de trabajo.
- Diseñar las tareas individuales y grupales.
- Definir los nuevos obstáculos que deberán enfrentar los alumnos.
- Indicar por qué vía accederán los alumnos a esos nuevos conocimientos.
- Definir los recursos que se necesitan.
- Determinar cómo se evaluarán los aprendizajes y los productos asociados a la secuencia.
- Precisar qué se evaluará.

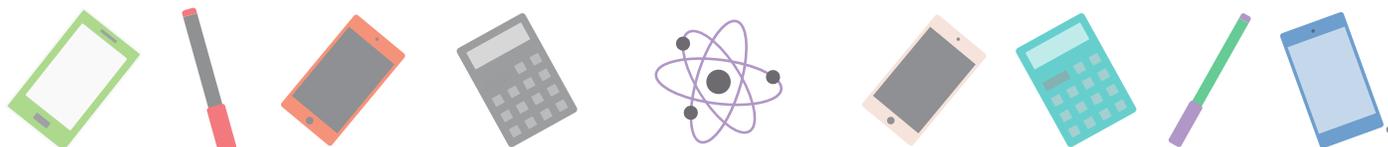




## Formato estándar para el diseño de secuencias didácticas

### 1. DATOS GENERALES

<b>Título de la secuencia didáctica:</b> Los Ecosistemas	<b>Secuencia didáctica #:</b> 1
<b>Institución Educativa:</b> Carlos Castro	<b>Sede Educativa:</b> La Julita
<b>Dirección:</b> Cra. 12 # 17-24	<b>Municipio:</b> Pereira
<b>Docentes responsables:</b> Cristina Pérez, Edison Arredondo	<b>Departamento:</b> Risaralda
<b>Área de conocimiento:</b> Tecnología e Informática	<b>Tema:</b> Ecosistema
<b>Grado:</b> Quinto	<b>Tiempo:</b> 2 horas
<b>Descripción de la secuencia didáctica:</b> <p>Mediante la presentación de una pregunta orientadora, se introduce e involucra al estudiante en la construcción de conocimiento a lo largo de toda la secuencia didáctica, mostrando mediante animaciones y representaciones visuales conceptos básicos relacionados con el ecosistema, el ecosistema terrestre, el ecosistema acuático y las relaciones entre ecosistemas.</p> <p>A partir de una pregunta orientadora, los estudiantes serán remitidos a varios recursos educativos para que exploren e investiguen acerca de conceptos básicos. Además desarrollarán esquemas conceptuales de los conceptos trabajados.</p> <p>En esta secuencia didáctica se promueve el trabajo en equipo y el uso de las <i>Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)</i> para desarrollar actividades de reflexión, exploración, producción y aplicación de los contenidos de aprendizaje.</p>	





## 2. OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y CONTENIDOS

**Objetivo de aprendizaje:** Conocer qué es un ecosistema y los elementos que lo conforman.

**Contenidos a desarrollar:**

- Qué es un ecosistema.
- Los ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Las relaciones entre ecosistemas.

**Competencias de MEN:**

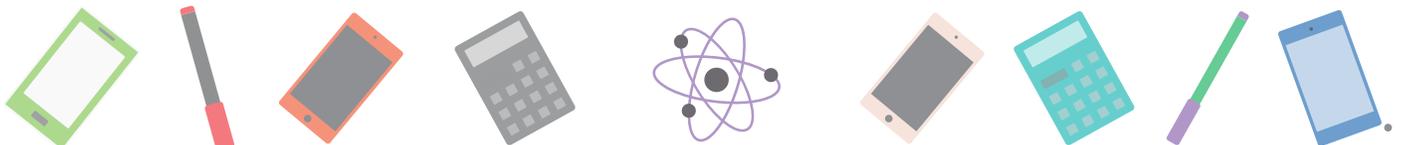
- Competencias en Ciencias Naturales: Entorno vivo.

**Estándar de competencia del MEN:**

- Análisis del ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.

**Qué se necesita para trabajar con los estudiantes:**

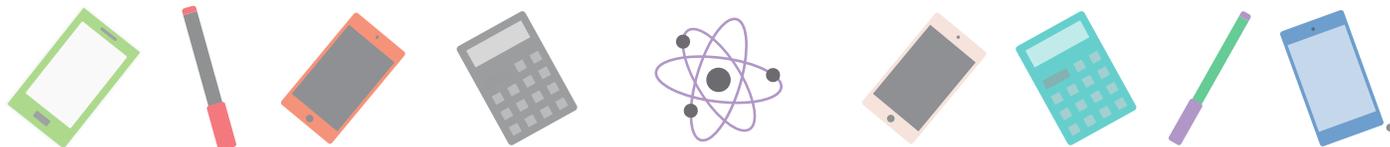
- Computador para cada pareja de estudiantes.
- Conexión a Internet.
- Audífonos.
- Conocimientos básicos del uso de Word y CmapTools.
- Vídeo *beam*.
- 1/8 cartulina, plastilina, tijeras, colbón, colores, revistas o periódico, arena, pasto, piedritas, palillos.





**3. Metodología realice una descripción detallada que incluya qué, cómo, cuándo, dónde, con qué. Asimismo, diseñe actividades que involucren el uso pedagógico de los REDA.**

FASES	ACTIVIDADES
<p><b>¡Preguntemonos!</b></p>	<p>El docente comenzará la clase organizando al grupo de estudiantes en mesa redonda con el propósito de valorar los conocimientos previos que poseen sobre los ecosistemas. Para ello realizará una discusión en torno a la siguiente pregunta orientadora:</p> <p style="text-align: center;"><b>¿Reconoces tu ecosistema? Defínelo.</b></p> <p>Posteriormente el docente proyectará en el video beam el Video 1. "El Ecosistema" tomado de las Unidades Didácticas Digitales CIER del Portal Colombia Aprende.</p> <p>Video 1:  <a href="http://ciercentro.edu.co/unidadesdidacticas/G_4/S/S_G04_U01_L02/S_G04_U01_L02_01_01.html">http://ciercentro.edu.co/unidadesdidacticas/G_4/S/S_G04_U01_L02/S_G04_U01_L02_01_01.html</a></p> <p>A partir del video realizará la siguiente pregunta orientadora:</p> <p style="text-align: center;"><b>Para ti, ¿Qué es un ecosistema y cuáles son sus componentes?</b></p> <p>Una vez discutida la pregunta se procederá a desarrollar en profundidad el contenido de esta secuencia didáctica. Para ello docente deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dividir el grupo de estudiantes por parejas.</li> <li>- Asignar un computador para cada pareja.</li> <li>- Entregar a los estudiantes una carpeta con todos los archivos necesarios para el desarrollo de la actividad (documentos, vídeos, guías, recursos).</li> <li>-</li> </ul>



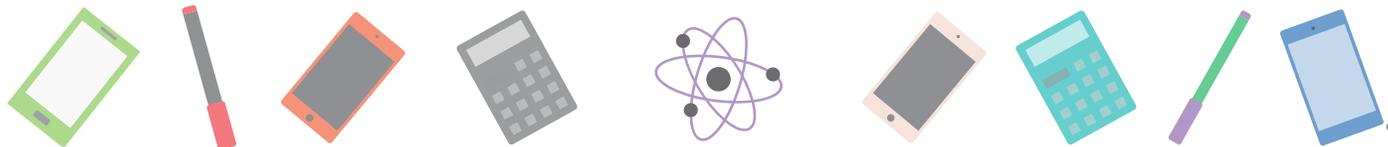


FASES	ACTIVIDADES
<b>¡Exploreamos!</b>	<p>Para el desarrollo de esta fase se pretende favorecer la creatividad del estudiante y su autonomía para construir su propio conocimiento a través de la elaboración de mapas conceptuales.</p> <p>Los estudiantes realizarán un mapa conceptual, empleando la herramienta CmapTools, el cual recoja los conceptos desarrollado en la <i>Fase Exploreamos</i>, centrándose en las relaciones que se establecen en los ecosistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ecosistema.</li><li>- Ecosistema terrestre y acuático.</li><li>- Relaciones entre ecosistemas.</li></ul> <p>Posteriormente a través del video <i>beam</i> cada pareja proyectará y expondrá el mapa realizado. El docente evaluará el producto. Asimismo profundizará aún más en los conceptos trabajados durante la actividad.</p>



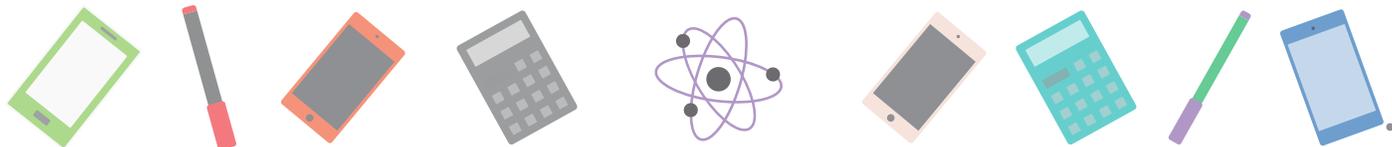


FASES	ACTIVIDADES
<b>¡Produzcamos!</b>	<p>Para el desarrollo de esta fase se pretende favorecer la creatividad del estudiante y su autonomía para construir su propio conocimiento a través de la elaboración de mapas conceptuales.</p> <p>Los estudiantes realizarán un mapa conceptual, empleando la herramienta CmapTools, el cual recoja los conceptos desarrollado en la <i>Fase Exploremos</i>, centrándose en las relaciones que se establecen en los ecosistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ecosistema.</li><li>- Ecosistema terrestre y acuático.</li><li>- Relaciones entre ecosistemas.</li></ul> <p>Posteriormente a través del video <i>beam</i> cada pareja proyectará y expondrá el mapa realizado. El docente evaluará el producto. Asimismo profundizará aún más en los conceptos trabajados durante la actividad.</p>





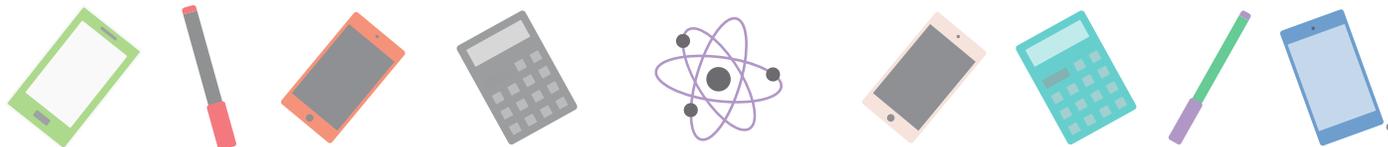
FASES	ACTIVIDADES
<b>¡Apliquemos!</b>	Cada estudiante de manera individual deberá elaborar con los siguientes materiales: 1 / 8 cartulina, plastilina, tijeras, colbón, colores, revistas o periódico, arena, pasto, piedritas, palillos una maqueta de un ecosistema. Como cierre los estudiantes compartirán sus ecosistemas y se autoevaluarán y coevaluarán respectivamente (un cara a cara), para establecer fortalezas y debilidades tanto individuales como colectivas.





#### 4. RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES ABIERTOS REDA

Nombre del recurso	Descripción del recurso
(Indique el nombre de los videos, audios, animaciones, representaciones visuales que menciona en la descripción de actividades).	(Describa el contenido de los videos, audios, animaciones, representaciones visuales que menciona en la descripción de actividades).
Vídeo 1. <i>El Ecosistema</i> ” tomado de las Unidades Didácticas Digitales CIER del Portal Colombia Aprende.	Este vídeo hace una invitación a conocer qué es un ecosistema y cuáles son sus componentes.
Vídeo 2. ¿Qué es un ecosistema? Del portal educativo Aula365. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tPFGdTE_nas">https://www.youtube.com/watch?v=tPFGdTE_nas</a>	Con este vídeo los estudiantes conocerán qué es un ecosistema y los elementos que lo conforman.
Animación 1. Los ecosistemas. Tomado del portal educativo Catedu: <a href="http://catedu.es/webcatedu/">http://catedu.es/webcatedu/</a> <a href="http://catedu.es/chuegos/kono/sesto/t1/eco2.swf">http://catedu.es/chuegos/kono/sesto/t1/eco2.swf</a>	Aplicación en flash sobre los ecosistemas, se puede aprender: qué son los ecosistemas, tipos de ecosistemas, relaciones entre los distintos seres vivos que forman parte de un ecosistema, la cadena alimentaria, adaptaciones de los seres vivos para relacionarse con otros, los problemas del medio ambiente y la protección del mismo. Al final propone preguntas acerca del dominio de los contenidos.

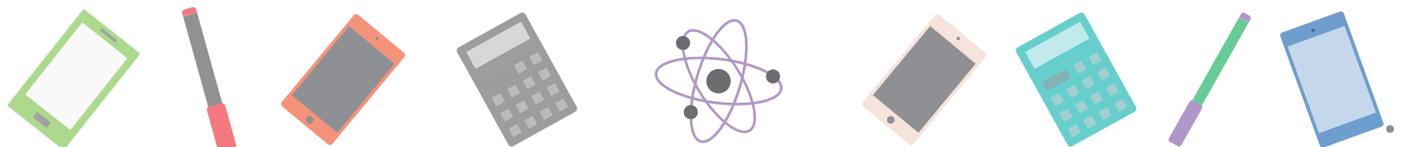




## 5.EVALUACIÓN Y PRODUCTOS ASOCIADOS

Para la evaluación de los nuevos conocimientos los estudiantes se tendrá en cuenta:

- La elaboración y exposición de un mapa conceptual.
- Construcción de una maqueta de un ecosistema con material reciclable.
- Trabajo en grupo.



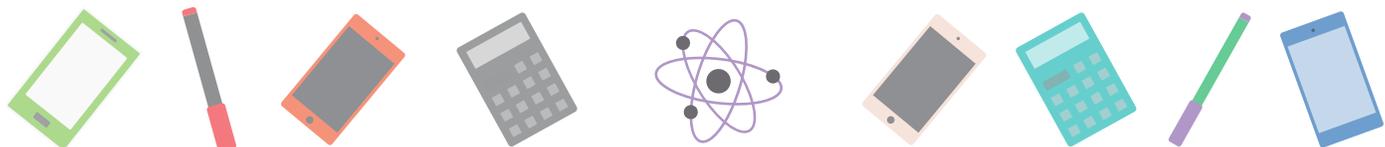


#### 4. RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES ABIERTOS REDA

Se evaluará a partir de la siguiente lista de cotejo:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

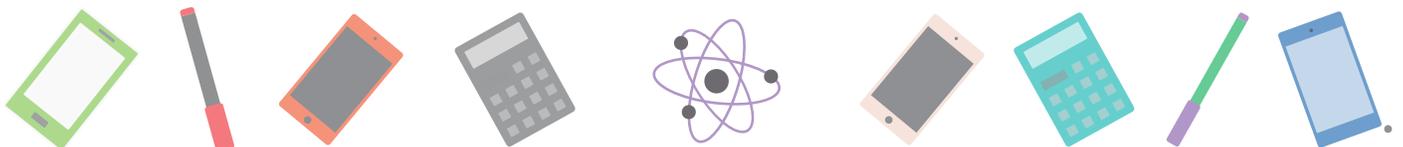
CRITERIO	SI (2)	NO (0)	OBSERVACIONES
Participa en clase exponiendo sus ideas acerca de los ecosistemas.			
Trabaja activamente en la exploración de recursos y definición de los conceptos desarrollados.			
Elabora y expone el mapa conceptual.			
Construye un ecosistema a partir de material reciclable.			
TOTAL PUNTOS			





## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Estándares Básicos de Competencia, Ministerio de Educación Nacional.
- Unidades Didácticas Digitales CIER- Portal educativo Colombia Aprende.  
[http://ciercentro.edu.co/unidadesdidacticas/G\\_4/S/menu\\_S\\_G04\\_U01\\_L02/index.html](http://ciercentro.edu.co/unidadesdidacticas/G_4/S/menu_S_G04_U01_L02/index.html)
- Sitio web: Los ecosistemas terrestres y acuáticos  
<http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/itfor/web/sites/default/files/recursos/losecosistemasterrestresyacuaticos/html/presentacin.html>





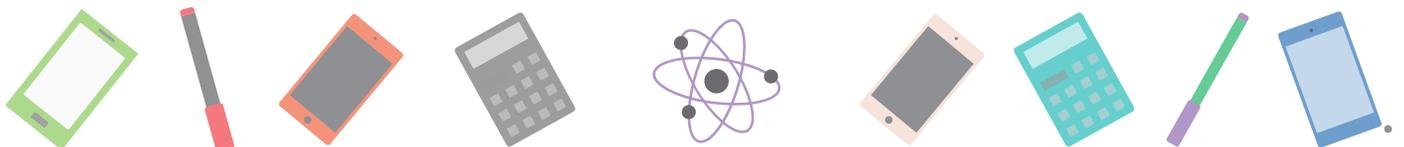
## Bibliografía:

Alen, Cedrato, Laborde, Lombardi, Nielsen, (Septiembre de 2000), Didáctica de la capacitación. La Plata, DGCyE. DPES. Página 27

Bustos. A. (2011). Presencia docente distribuida, influencia educativa y construcción del conocimiento en entornos de enseñanza y aprendizaje basados en la comunicación asincrónica escrita. Tesis Doctoral. España.

Garrison, D. R. y Anderson, T. (2005). El e-learning en el siglo XXI. Investigación y práctica. Barcelona: Octaedro.

Zavala Vidiella, A. (2008). La práctica educativa. "Cómo enseñar". México: Graó.





Universidad Tecnológica  
de Pereira

