

ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR



# IDEAS PRINCIPALES

---

**El  
Conocimiento  
Didáctico del  
Contenido...**

---

**ESTRATEGIAS PARA LA EXPLORACIÓN  
DEL MUNDO NATURAL**

Alum. Victoria Hernández Herrera  
1c semestre par  
saltillo, coahuila 12/03/2021

## EL CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO DEL CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD EN PROFESORES EN FORMACIÓN DE BIOLOGÍA.

- El Conocimiento Pedagógico del Contenido el que adquiere particular interés porque identifica los cuerpos de conocimientos distintivos para la enseñanza. “Representa la mezcla entre contenido y pedagogía, por la que se llega a una comprensión de cómo determinados temas y problemas se organizan, se representan y se adaptan a los diversos intereses y capacidades de los alumnos y se exponen para su enseñanza. Shulman. (1987, p. 8.)
- Magnusson, Krajcik y Borko definieron el conocimiento pedagógico del contenido como el conjunto de cinco componentes:
  - (a) orientaciones hacia la enseñanza de las ciencias, lo que incluye un conocimiento del profesor de metas y acercamientos generales a la enseñanza de las ciencias
  - (b) conocimiento del currículo de ciencias, incluyendo estándares nacionales, estatales y distritales y currículo de ciencia específico
  - (c) conocimiento de evaluación de las ciencias, incluyendo qué y cómo evaluar a los estudiantes
  - (d) conocimiento de estrategias instructivas de ciencia, incluyendo representaciones, actividades y métodos
  - (e) conocimiento de la comprensión de ciencia de los estudiantes, lo cual incluye concepciones comunes y áreas de dificultad. (1999:97).
- Magnusson, plantea que, respecto al modelo propuesto, se deben reconocer dos ideas importantes:
  1. Primero, que los componentes individuales que se señalan indican que hay diferentes tipos de conocimiento pedagógico específicos de la materia, que son usados al enseñar ciencia. Dentro de cada componente, los profesores tienen conocimiento específico diferenciado por tópico, aunque ellos pueden no tener un conocimiento elaborado similar en cada área. Los profesores efectivos necesitan desarrollar conocimiento respecto a todos, los aspectos del conocimiento pedagógico del contenido, y con respecto a todos los tópicos que ellos enseñan.
  2. Segundo, al designar estos componentes como una parte de un constructo único o de un solo constructo (CPC), indicamos que los componentes funcionan como parte de un todo. Como resultado, falta de coherencia entre componentes puede ser problemático al desarrollar y usar CPC, y el conocimiento incrementado de un solo componentes puede no ser suficiente para generar un cambio en la práctica.
- En relación con el Conocimiento Pedagógico del Contenido, es importante señalar que, para el contexto hispano, se ha traducido en Conocimiento Didáctico de Contenido, acepción que introduce Marcelo en (1992), en su ponencia titulada “como conocen los profesores la materia que enseñan.

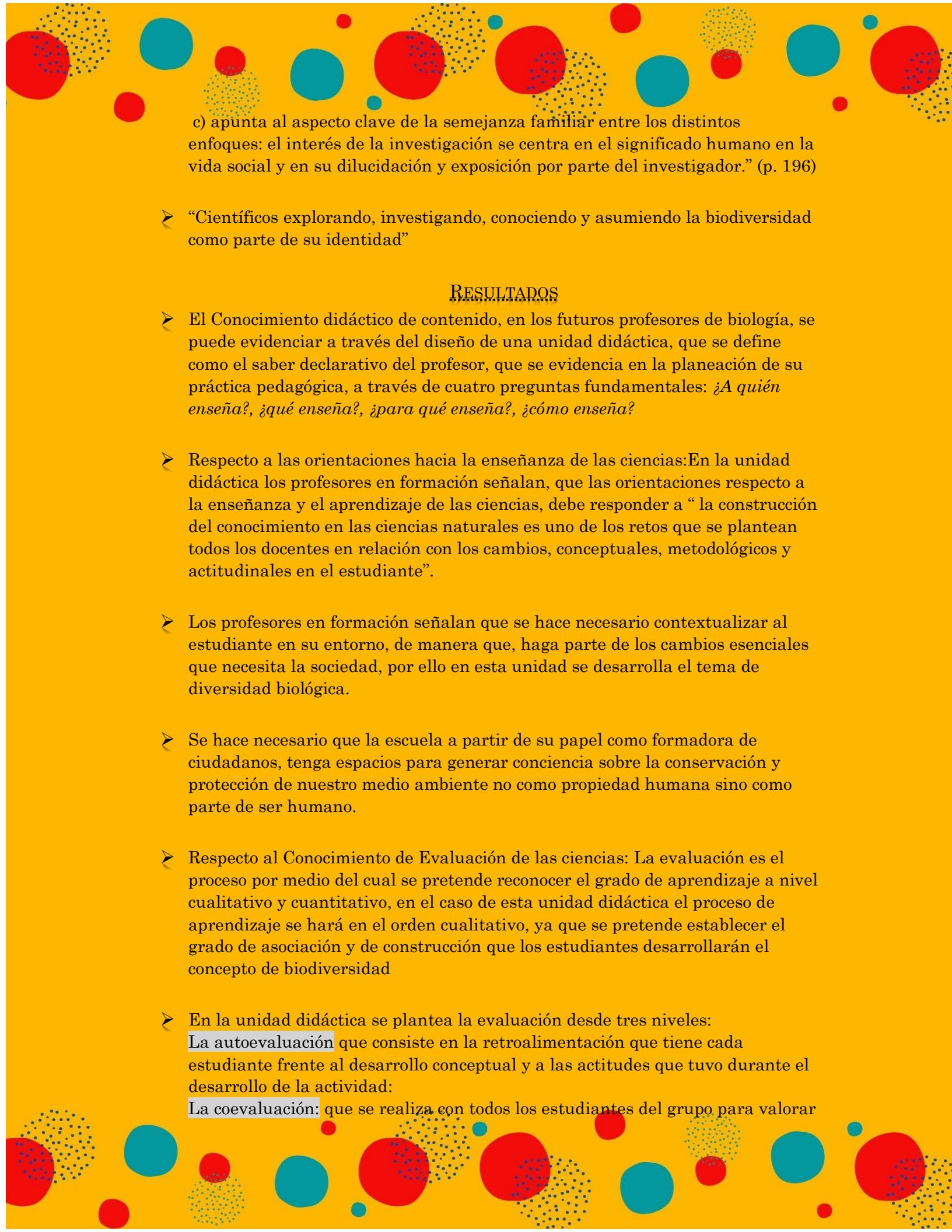
### **EL CONCEPTO DE BIODIVERSIDAD: UN CONCEPTO POLISÉMICO.**

- Los niveles de organización de importancia para la diversidad biológica se distribuyen según la siguiente jerarquía: Ecosistema, comunidad, género, especie, organismo, gen.” Wilson, (1992, p.162)
- Martínez J.G. (2002), plantea, que la biodiversidad es el resultado de la acción conjunta de procesos ecológicos, como la selección natural, la competencia, el flujo génico o la especiación. Además, señala que la biodiversidad se da en diferentes niveles como consecuencia de que los seres vivos están organizados jerárquicamente (individuos, poblaciones, especies...) y la diversidad de formas se refleja igualmente en estas distintas escalas.
- Rozzi R, Feinsinger P, Massardo, Primack, (2001), señalan que la enorme y compleja diversidad biológica puede ser descrita y analizada dentro de un esquema jerárquico de niveles de organización biológica que va desde los genes hasta paisajes, en el cual se distinguen tres atributos: Composición, estructura y función.
- En el (CDB) se define a la biodiversidad “diversidad biológica se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte: comprende la diversidad dentro cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.” Naciones Unidas, (1992, p.4)
- Pinillos M, (2005), plantea que la biodiversidad puede comprenderse como un concepto que refleja una forma novedosa de ver el mundo, siendo en el contexto de esta nueva ontología que la crisis que se le asocia adquiere sus dimensiones políticas y sociales actuales.
- Escobar, (1999), plantea “en los últimos años los debates sobre biodiversidad han empezado a incorporar la importancia del saber local, la diversidad cultural y los métodos de producción tradicionales para el manejo de los recursos genéticos del planeta.”
- Las concepciones de los activistas de los movimientos sociales se han desarrollado en el contexto de dos factores: las visiones dominantes de la conservación de la biodiversidad por un lado y la defensa de la cultura, la ecología y los territorios locales por el otro.

- Gagliardi (1981, p.32) plantean la necesidad de proponer a la diversidad como concepto estructurante de la biología “Este concepto permitirá comprender la variedad de formas y procesos que se llevan a cabo en el mundo viviente.”
- Por otra parte, García, (1998), plantea que la diversidad se constituye en un concepto meta disciplinar, que se caracteriza, por constituirse en un concepto integrador, que se basa en la complementariedad de los términos opuestos, de forma que la diversidad no se puede entender sin la unidad, los sistemas sin las partes que interactúan, el carácter dinámico de los entes sin su organización.
- El tema de biodiversidad en los lineamientos curriculares del área de ciencias naturales y educación ambiental está asociada a la relación de la escuela con la educación ambiental, desde la cual se plantea la “construcción de una nueva ética: sustentada principalmente en unas nuevas relaciones hombre-naturaleza-ciencia-tecnología-sociedad. MEN, (1998, p.47)
- Respecto a los Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales:
  - \* El tema de biodiversidad se constituye en un estándar que deben abordar los estudiantes en los grados octavo y noveno. “explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural”
  - \* Para los grados décimo y undécimo, se plantea como estándar básico de competencia “explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas” dentro del cual se plantean entre otras las siguientes acciones de pensamiento: explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos” MEN, (2004, p.22)

## METODOLOGÍA

- Comprender como los profesores en formación construyen el Conocimiento Didáctico de Contenido (CDC), desde la planeación de su práctica a través del diseño de una unidad didáctica, se realiza en el marco del paradigma de investigación interpretativo.
- Erickson señala, (1989) “utilizare el término interpretativo para referirme a todo el conjunto de enfoques de la investigación observacional participativa. Adopto este término por tres razones:
  - a) es más inclusivo que muchos de los otros (por ejemplo etnografía o estudio de casos)
  - b) evita la connotación de definir a estos enfoques como esencialmente no cuantitativos (connotación que si lleva el término cualitativo), dado que cierto tipo de cuantificación suele emplearse en el trabajo



c) apunta al aspecto clave de la semejanza familiar entre los distintos enfoques: el interés de la investigación se centra en el significado humano en la vida social y en su dilucidación y exposición por parte del investigador.” (p. 196)

- “Científicos explorando, investigando, conociendo y asumiendo la biodiversidad como parte de su identidad”

## RESULTADOS

- El Conocimiento didáctico de contenido, en los futuros profesores de biología, se puede evidenciar a través del diseño de una unidad didáctica, que se define como el saber declarativo del profesor, que se evidencia en la planeación de su práctica pedagógica, a través de cuatro preguntas fundamentales: *¿A quién enseña?, ¿qué enseña?, ¿para qué enseña?, ¿cómo enseña?*
- Respecto a las orientaciones hacia la enseñanza de las ciencias: En la unidad didáctica los profesores en formación señalan, que las orientaciones respecto a la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, debe responder a “ la construcción del conocimiento en las ciencias naturales es uno de los retos que se plantean todos los docentes en relación con los cambios, conceptuales, metodológicos y actitudinales en el estudiante”.
- Los profesores en formación señalan que se hace necesario contextualizar al estudiante en su entorno, de manera que, haga parte de los cambios esenciales que necesita la sociedad, por ello en esta unidad se desarrolla el tema de diversidad biológica.
- Se hace necesario que la escuela a partir de su papel como formadora de ciudadanos, tenga espacios para generar conciencia sobre la conservación y protección de nuestro medio ambiente no como propiedad humana sino como parte de ser humano.
- Respecto al Conocimiento de Evaluación de las ciencias: La evaluación es el proceso por medio del cual se pretende reconocer el grado de aprendizaje a nivel cualitativo y cuantitativo, en el caso de esta unidad didáctica el proceso de aprendizaje se hará en el orden cualitativo, ya que se pretende establecer el grado de asociación y de construcción que los estudiantes desarrollarán el concepto de biodiversidad
- En la unidad didáctica se plantea la evaluación desde tres niveles:  
**La autoevaluación** que consiste en la retroalimentación que tiene cada estudiante frente al desarrollo conceptual y a las actitudes que tuvo durante el desarrollo de la actividad:  
**La coevaluación:** que se realiza con todos los estudiantes del grupo para valorar





el desempeño que tuvo cada estudiante al realizar la actividad.

La heteroevaluación, que es la valoración que realiza el maestro.

La evaluación, se basará en gran medida en el trabajo diario de los estudiantes, en su investigación.

- El docente debe plantear problemas prácticos en los que se trabajen por grupos de investigación que conduzcan a la indagación, experimentación, planteamiento de problemas y formulación de hipótesis de los estudiantes cuyos resultados deben ser analizados, comparados con respecto de los otros grupos

### CONCLUSIONES

- El diseño de la unidad didáctica se constituye en una estrategia valiosa para aportar en la configuración del Conocimiento Didáctico de Contenido.
- En el diseño de la unidad didáctica se observa un desarrollo coherente entre los componentes del CDC.
- En el diseño de la unidad didáctica se privilegia la perspectiva biológica, del concepto de biodiversidad limitando su comprensión, sin la vinculación del componente cultural.
- La comprensión del concepto biodiversidad por parte de los estudiantes de educación primaria se planea desarrollar en el nivel ecosistémico.