



Junio 2019 - ISSN: 1989-4155

## ARTÍCULO CIENTÍFICO

### TITULO: PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS PARA DIAGNOSTICAR EL APRENDIZAJE EN LAS TAREAS DOCENTES INTEGRADORAS.

**Autores: M. Sc Marlene Vargas Rodríguez.**

Auxiliar

**M.Sc Alvis García Gómez.**

Asistente

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Marlene Vargas Rodríguez y Alvis García Gómez (2019): "Procedimientos didácticos para diagnosticar el aprendizaje en las tareas docentes integradoras", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (junio 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/aprendizaje-tareas-docentes.html>

#### Resumen

En el presente trabajo se establecen procedimientos didácticos que permitió la elaboración de tareas integradoras, lo que contribuyó a la orientación y preparación de los docentes, a su perfeccionamiento continuo en el proceso de enseñanza aprendizaje, a la participación cooperada y comunicativa, permitiendo en la práctica un estilo reflexivo y evaluador, por su carácter flexible, coherente, sistemático e integrador y por estar abierto a su transformación en el contexto a emplear.

#### Palabras claves

Procedimientos, tarea integradora, interdisciplinariedad, aprendizaje.

#### Abstract

In the actual research project a didactic proceeding is established, which allowed the preparation of integrative teaching tasks all of which contributed, in turn to the orientation and training of teachers and to their on going improvement in the teaching learning process. It also contributed to the concert and communicative participation making possible a reflexible and evaluative style in practice due to its flexible, coherente, systemic and integrative open to transformation in the context in which it is used.

## **Key words**

Integrative tasks, interdisciplinary quality, interdisciplinary relations, procedures.

## **Introducción.**

Los procedimientos didácticos deben constituir un sistema, junto a los métodos de enseñanza, en correspondencia con los objetivos que el educador se proponga. Su aplicación debe ser creadora, nunca "esquemática" o aislada del contexto en el cual se desarrolla, deben atender al contenido de enseñanza; es decir, no utilizar los "procedimientos, por desarrollar una habilidad en sí", sino por su necesidad real en el proceso de enseñanza aprendizaje, velando porque siempre se manifieste la unidad entre instrucción y educación.

En nuestros días se ha convertido en una necesidad buscar las premisas para la transformación del currículo a favor de la elaboración de la disciplina Principal integradora, sin embargo se ha constatado que las existentes no han desempeñado un rol como elemento integrador esencialmente interdisciplinar en los departamentos de la enseñanza superior, en la elaboración de estas tareas y por ende de un docente con una formación interdisciplinar.

En el marco contextual que se investiga tal afirmación se hace evidente, a partir de análisis realizados a las diferentes actividades docentes, donde se detectaron las siguientes deficiencias en el desempeño de los profesores durante la selección de procedimientos que permitieran la elaboración de las tareas docentes integradoras, considerando que aún hay una incompleta formación interdisciplinar de los docentes y directivos, poco conocimientos y motivación hacia la necesidad de lograr un mayor vínculo científico cultural con vista a alcanzar la creatividad y preparación de los docentes en la búsqueda de procedimientos que permitan la elaboración de tareas docentes integradoras.

Por otra parte se observaron que hay una pobre habilidad para seleccionar los nodos cognitivos o nexos interdisciplinarios, que componen las diferentes asignaturas para la integración de las mismas y su aplicación efectiva en el proceso de enseñanza aprendizaje.

A consecuencia de los presupuestos teóricos planteados, se demuestra que aún las tareas docentes integradoras no han sido consideradas como el instrumento de diagnóstico por excelencia para constatar de manera sistemática el nivel de desarrollo del pensamiento de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las materias de estudio y una de las formas más conveniente para determinar cuáles procedimientos didácticos emplear.

Por lo que en trabajo nos proponemos como objetivo: Elaborar procedimientos didácticos que favorezcan el desarrollo de los conocimientos en las asignaturas técnicas en la especialidad construcción.

## Desarrollo

### **Procedimientos didácticos, una vía para el logro del objetivo.**

Existen docentes que desaprovechan lo que hacen cotidianamente en las clases, sin pensar cuán útil es o no lo realizado, para llegar a diagnosticar a sus estudiantes y por ende proponer nuevas acciones para la obtención y fijación de los conocimientos, la que puede ir de lo general a lo particular o a la inversa, en aras de alcanzar un objetivo determinado.

Varios autores, son los que consideran que los procedimientos didácticos constituyen una guía acertada para preparar y desarrollar la clase por parte de los docentes, sí se parte en lo específico de los objetivos de la asignatura, asumiendo para ello la relación existente, con respecto a los contenidos, métodos, formas de organización, medios de enseñanza y evaluación.

Es a partir de aquí que se precisan cuáles son las acciones esenciales para lograr cumplimentar este objetivo y se indagará las vías para seleccionar los procedimientos lógicos que propicien el desarrollo integral de los estudiantes, para lo que se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- ❖ No utilizar de manera aisladas los métodos y procedimientos.
- ❖ Tener en cuenta el objetivo trazado
- ❖ Analizar las características de los estudiantes
- ❖ Seleccionar adecuadamente los medios de enseñanzas
- ❖ Tener en cuenta la forma de organización de la actividad

El procedimiento como detalle del método, o sea, como operación particular práctica o intelectual de la actividad del profesor o de los alumnos, complementa la forma de asimilación de los conocimientos que presupone un determinado método.

Ellos constituyen además el complemento de los métodos de enseñanza y a su vez "herramientas" que le permiten al docente orientar y dirigir el proceso de enseñanza.

En este sentido es, importante destacar el papel que ejecutan los docentes en la elaboración de métodos y procedimientos que propicien un aprendizaje efectivo en los estudiantes, logrando en ellos, una aprehensión lógica y coherente, a través de tareas docentes integradoras y a su vez que propicien el logro de los objetivos propuestos.

No se trata de transmitirle mecánicamente a los estudiantes las tradiciones patrióticas, laborales, culturales, no es proporcionarles formas y métodos ya preparados y mucho menos darle la imagen de que se integran solo los conocimientos, por el contrario, es ponerlo en situación que les permita realizar un trabajo intenso y creativo, sólo mediante su experiencia y práctica en la vida social, se desarrollarán y formarán como hombres capaces de trabajar y actuar correctamente, para esto es necesario que exista una estrecha comunicación.

A continuación exponemos algunos procedimientos empleados por la autora, aplicadas durante su práctica pedagógica para evaluar la calidad de las tareas docentes integradoras y que les permitieron a los estudiantes aprender a enseñar y a los profesores, enseñar a aprender. Estos se diseñan esencialmente para la integración de saberes y el perfeccionamiento del proceso en su aplicación práctica.

Los mismos buscan profundizar en lo interno, es decir, promueven el análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción, la generalización, la inducción, la deducción, la búsqueda de las causas y de las consecuencias, la búsqueda de la esencia, entre otros elementos importantes, que conduzcan a un pensamiento reflexivo y que permitan a su vez, no sólo el desarrollo cognoscitivo, sino también el de los sentimientos, actitudes, valores, convicciones, para lo cual se tomaron como referentes los autores Silvestre (1997), Zilberstein (1997), entre otros.

Para su ejecución se consideraron las asignaturas que se desarrollan en el plan de estudio de la especialidad Construcción, de la formación del docente del nivel superior.

- ✓ **Procedimiento 1.** Interpretar el contenido de videos observados sobre nuevas tecnologías para la construcción de diferentes obras ingenieriles o arquitectónicas.

**Acciones:**

- Describir lo observado.
- Caracterizar los diferentes sistemas constructivos que se reflejan en el video.
- Identificar materiales y productos por lo que están compuesto cada uno de los elementos constructivo.
- Compare los elementos constructivos de cada sistema constructivo.
- Describir fases o etapas constructivas y elementos que los componen.
- Expresar en forma escrita a partir de la observación y análisis del video, la influencia negativa del hombre sobre el medio ambiente, en la construcción de diferentes obras y obtención de materiales para la elaboración de productos de la construcción, sin la debida racionalidad.
- Describir el impacto que provocan los fenómenos atmosféricos, y las barreras arquitectónicas sobre la flora y la fauna y el entorno en general, según lo observado.

- ✓ **Procedimiento 2.** Elaborar un glosario técnico para la construcción.

**Acciones:**

- Identificar los conceptos nuevos y claves del tema que estudia.
- Reconocer las características esenciales del concepto seleccionado: ¿qué es?
- Definir el concepto con las propias palabras, sin cambiar el significado, según varios autores.
- Escribir el significado, según análisis de las definiciones estudiadas, con el fin de propiciar el pensamiento reflexivo. ¿Cómo es?

-Ordenar los conceptos alfabéticamente.

-Autoevalúe su aprendizaje teniendo en cuenta: ¿Qué aprendí?, ¿Cómo lo aprendí?, ¿Es correcto lo que realicé?, ¿Cómo puedo mejorarlo?, ¿Para que me sirve o sirve a otros?, ¿Puedo hacer algo novedoso con esto?

✓ **Procedimiento 3.** Interpretar el contenido en la ilustración (Fotos, revistas) de una obra (arquitectónica o hidráulica) observada.

#### **Acciones.**

-Identificar de que se trata.

-Reconocer sus partes integrantes.

-Precisar ubicación de sus partes, conexiones que se dan entre sí.

-Identificar relaciones que se dan entre los componentes de la obra observada.

-Describir en detalle lo observado.

-Análisis de lo realizado. Autocontrol y valoración: ¿Para qué me sirve esto o a otros?, ¿Puedo hacer algo novedoso con esto?

❖ Procedimientos a realizar por el colectivo interdisciplinario durante la elaboración de tareas docentes integradoras:

- Elaborar el marco referencial, en el que se han de integrar, organizar y articularse los aspectos potenciales y fragmentarios que se estudian en cada disciplina o asignatura.
- Determinación del nodo de articulación del año.
- El colectivo de disciplina realizará un estudio profundo y crítico de los programas que conforman la disciplina en el que se efectúen precisiones teóricas sobre la interdisciplinariedad, para llevar a cabo el proceso de articulación interdisciplinaria y realizar las transformaciones pertinentes.
- Evaluar los cambios que se producen en cuanto a las habilidades profesionales alcanzadas en los estudiantes con los nuevos programas.

El colectivo pedagógico , como célula fundamental y organizativa del trabajo docente metodológico y científico, que agrupa a los profesores que se ocupan de un conjunto de asignaturas y disciplinas(carácter interdisciplinar), que abarcan un aspecto determinado del plan de estudio, garantizó la calidad del proceso docente educativo, mediante el perfeccionamiento del trabajo docente- metodológico, en el mismo se realizaron intercambios sobre los contenidos de las diferentes asignaturas, con el objetivo de lograr puntos de encuentros y cooperación, para los que se seleccionaron los siguientes nexos interdisciplinarios.

❖ **Nexos interdisciplinarios.**

-Valores: Laboriosidad, responsabilidad, estética.

-Determinación de problemas de interés, global y local: Ejemplo la educación ambiental y a la salud. Considerando el carácter educativo e integral del medio ambiente y de las acciones constructivas que se le ejecutan a las diferentes obras de construcción como el mantenimiento y su conservación y se transfieren en función de ésta problemática, los conocimientos, hábitos, habilidades, aptitudes, capacidades, sentimientos y condiciones que contribuyen a ser de nuestros docentes en formación, protectores ambientalistas en los problemas globales.

-Lengua materna: Es una vía fundamental para la apropiación del conocimiento, haciendo falta para ello: exigir el empleo correcto de los términos y definiciones, tanto escritas como orales.

-Métodos: Trabajo independiente, actividad práctica y situaciones problemáticas, haciendo énfasis en ésta última (métodos de investigación, método problémico), la ---Actividad práctica: Visita a obras hidráulicas, civiles y viales, observación de videos sobre nuevas tecnologías de la construcción, la utilización de nuevas tecnologías de la información, salas de proyectos, despojadas de todo enfoque disciplinar.

-Habilidades: Las tareas docentes integradoras derivadas de la relación eje integrador y los métodos aseguran las acciones a ejecutar por los estudiantes que comprenden el modo de actuación del profesional. Ejemplo: Identificar, diagnosticar, fundamentar, modelar acciones para solucionar problemas profesionales o para dirigir el proceso docente educativo posteriormente.

-Medios: textos, guías de estudio, revistas especializadas de la Construcción (Revista de la Construcción "OBRAS" # 6 y #18) y videos sobre nuevas tecnologías de la Construcción.

-El objeto de estudio de cada disciplina: Los que se reflejan en el proceso de enseñanza aprendizaje.

-Los conceptos principales: Estos sirven de hilo conductor al tratamiento de los nuevos contenidos. Ejemplos: sustancias, reacción química, oxidación, propiedades químicas y físicas, grado de absorción, % de humedad, relación naturaleza-sociedad, partículas.

En este sentido fue clave el diagnóstico de docentes y estudiantes realizados en las diferentes actividades para el establecimiento de los procedimientos para elaborar en el desarrollo de las tareas docentes integradoras, cuyo resultados conllevaron a una mejor preparación del claustro, en el logro de una transformación del modo de actuación del profesional, por lo que esta propuesta abarcó implementar el método de relaciones interdisciplinarias.

### **Tareas docentes integradoras**

1-Los materiales de construcción están compuestos por diferentes sustancias químicas que determinan sus propiedades en este aspecto.

a) Elabore un resumen, donde exprese la importancia que le concede usted al estudio de la composición química de los materiales de construcción durante su proceso producción. Discútalos en su grupo.

b) Investigue en el casco histórico de su ciudad, 5 de los materiales constructivos empleados en la etapa colonial. Mencione los estilos arquitectónicos que se identifican en esta área. Con ayuda de especialistas en la materia caracterícelos. Aporte con fotos, láminas, revistas y otros, ejemplos de estos estilos arquitectónicos.

2-En la zona cercana a la fábrica del Mariel, provincia Habana, se construirá un politécnico por el sistema tradicional mejorado, se utilizará arena de mar extraída en la bahía del propio lugar. La cimentación será de 20 MPa (200Kg/cm<sup>2</sup>).

a) Mencione tres ensayos de laboratorios que usted le haría a las arenas para garantizar su uso adecuado.

b) Realice un estudio en el modelo del profesional de su carrera y establezca un análisis del ejercicio propuesto y diga qué transformaciones se quiere alcanzar en el docente en formación. ¿Qué asignaturas se relacionan con este ejercicio? Solicite ayuda a su profesor o tutor.

3- La presencia de manchas blancas en paredes y techos de hormigón reciben el nombre de eflorescencia.

a) Elabore otra definición de eflorescencia a partir de los referentes teóricos estudiados por diferentes autores y el empleo de diccionarios, analice cada una de las definiciones y asuma su posición al respecto.

b) Plantee situaciones concretas donde se manifieste este fenómeno.

c) Listar ideas, acerca de los modos en las que usted como docente, puede indicarle a sus estudiantes la solución para su eliminación. Considere tipos de evaluaciones en correspondencia con las posibles respuestas.

4- Desde la antigüedad la cal y el yeso son empleados en la elaboración de diversos elementos y productos para la construcción ingenieril y arquitectónica.

a) Localice, utilizando técnicas de la informática y la comunicación, usos, características y propiedades de los materiales antes mencionados. Refléjelo en un cuadro sinóptico.

b) Escriba la nomenclatura del yeso y la cal. Explique por qué el yeso es un material ecológico.

5-Un jefe de almacén recibió varias bolsas de sulfato de calcio semihidratado que se utilizarán en las terminaciones de las edificaciones (acabado: pintura, masillado y resane).

a) Relacione las medidas a ejecutar para que el mismo esté bien protegido del medio ambiente.

b) Enuncie qué principios didácticos se manifiestan en esta tarea. Fundamente por qué estos principios son importantes para preparar tus clases. Analícelo con tus compañeros teniendo en cuenta lo que plantean otros textos al respecto.

6-Se construyó un pedraplén en una zona marítima al norte de la provincia Ciego de Ávila. En un lugar cercano a este, existe un yacimiento de rocas yesosas el cual está prohibido utilizarlo para la construcción del mismo.

a) Explique con razones concretas a qué se debe esta prohibición. Realice una entrevista a sus profesores con respecto a la problemática que se le presenta y recoja los resultados en un tabulador electrónico.

7-Estudie con atención el contenido del tema #1: Materiales para la elaboración de Morteros y Hormigones Hidráulicos, correspondiente al programa Materiales y productos de la construcción.

a) Elabore una lista de conceptos importantes para desarrollar el tema. Ordénelo jerárquicamente.

a) A partir de la literatura “Martí en la Universidad” relacione las frases y conceptos martianos, referido al tema y su vínculo con el cuidado y protección de las construcciones y el entorno. Comente sus ideas en sesiones grupales.

### **Conclusión.**

La elaboración de procedimientos, teniendo en cuenta los métodos, permite que estos constituyan una unidad dialéctica, categoría poco sistematizada en la literatura pedagógica. Por lo que al constituir estos un complemento del método de enseñanza, establecen la herramienta por excelencia que permite al docente instrumentar el logro de los objetivos, mediante actividades que están relacionados con el contenido y permite al docente orientar, planificar y ejecutar la actividad del alumno.

Recomendaciones.

- ❖ Desarrollar desde el trabajo metodológico procedimientos que permitan el desarrollo de tareas docentes integradoras.
- ❖ Que los procedimientos elaborados conlleven a la autorreflexión y a los modos de aprender y a enseñar.

## **Bibliografía.**

- Abad, Graciela y Katia Fernández (2007). Algunas reflexiones acerca de la tarea integradora en el proceso de enseñanza aprendizaje en Secundaria Básica, En formato digital. Stgo de Cuba.
- Abreu Gebran, Raimunda (1995) Una propuesta de trabajo interdisciplinario. Didáctica. Sao Paulo. Vol. 30.
- Addine Fernández Fátima (2001) Interdisciplinariedad: reto para las disciplinas en el currículo. Alternativa metodológica interdisciplinaria con el vocabulario en la S/B, en Compilación en Didáctica: teoría y práctica, La Habana, Pueblo y Educación, 256p.
- Addine, F. y G. García (2006) Modo de actuación profesional pedagógica. De la Teoría a la Práctica. La Habana, Academia, 74
- Silvestre, M. y J. Zilberstein. (2000) ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? México, CEIDE.
- Silvestre, M. y J. Zilberstein (1999) Desarrollo de habilidades en los estudiantes. Una Didáctica integradora, en Hacia una didáctica desarrolladora. La Habana, Pueblo y Educación.