

La habilidad identificar rasgos de conceptos en la enseñanza de la Química en Secundaria Básica.

Autores: MsC: Guadalupe Moreno Toiran

[lupe@isphlg.rimed.cu](mailto:lupe@isphlg.rimed.cu)

MsC: Iliana Concepción García

Dra: Fara Estrada Sifontes.

[estrada@isphlg.rimed.cu](mailto:estrada@isphlg.rimed.cu)

## **Resumen**

Cuando los alumnos no tienen un conocimiento certero de los rasgos esenciales que caracterizan a los conceptos, cometen el error de suplantar unos rasgos por otros, o conceptos. Si el estudiante logra afianzar los rasgos esenciales por medio de la identificación, tales dificultades no se suscitarían en el pensamiento del educando.

El trabajo aporta el sistema funcional y operacional de la habilidad identificar rasgos de conceptos; así como caracterización de los niveles de dominio de la habilidad que le permitirá al estudiante autoevaluar sus conocimientos sobre el dominio de los rasgos de los conceptos estudiados y su ejecución, por medio de tareas que generan situaciones problemática llevando al estudiante a establecer deducciones de propiedades.

## **Abstract**

When the students lack the right knowledge of the essential characteristics of concepts, they make the mistake of substituting those characteristics. Such errors can be avoided if the student grasps those essential characteristics through identification.

This work contributes the functional- operational system of identification as an ability; as well as the characterization of the levels of mastery of the ability, which will enable the student to self evaluate his knowledge of the characteristics of concepts and to implement them in problematic tasks. This will lead the student to establish deductions of such characteristics.

La identificación es definida desde el punto de vista filosófico como "el establecimiento de la identidad de objetos sobre la base de tales o cuales rasgos" ( Rosentall, 1981. Pág.232). La identidad es una categoría que expresa la igualdad de un objeto, de un fenómeno consigo mismo, o la igualdad de varios objetos.

La violación de este principio en el proceso de enseñanza y aprendizaje, constituye el error que provoca en el discurso del alumno, la sustitución de un criterio por otro al explicar, valorar un hecho o un fenómeno por la propia incertidumbre de sus razonamientos y la falta de consistencia de sus conclusiones. ( R. Bermúdez 1999 y M. Rodríguez 1999). No tenerlo en cuenta conduce a errores conceptuales.

La habilidad identificar tiene lugar, luego de haberse obtenido determinado conocimiento sobre algo. La misma presupone de otras habilidades y operaciones y se integra a otras de mayor complejidad.

Cuando el alumno no tiene conocimiento certero de los rasgos esenciales que caracterizan a los conceptos, comete el error de suplantar unos rasgos por otros, o conceptos por otros. Por ejemplo, en la enseñanza de la Química confunden en ocasiones rasgos del concepto mezcla con los de reacción química, y no tiene en cuenta que la característica esencial en el concepto de mezcla es que no ocurre transformación en las sustancias, no así en las reacciones químicas, que la esencia es la transformación de las sustancias. Si el estudiante logra afianzar los rasgos esenciales por medio de la identificación, tales dificultades no se pondrían de manifiesto en el pensamiento del educando.

Para el logro de la identificación de rasgos de conceptos como habilidad en el proceso de asimilación de estos, el estudiante debe tener los recursos cognitivos que le posibiliten la actuación a partir de las habilidades. Estos

recursos cognoscitivos se logran en el conocimiento del sistema de operaciones para la habilidad identificar rasgos de conceptos es el siguiente:

1- Recordar los rasgos esenciales del (los) concepto (s). Para ello el alumno debe:

- Representar imaginariamente el objeto.
- Determinar las características esenciales.
- Redefinir el concepto.

2-Reconocer si el objeto posee o no las propiedades del concepto de estudio.

A partir de:

- Caracterizar el objeto u objetos perteneciente (s) al concepto.
- Establecer las relaciones entre el objeto (s) y el concepto.
- Decidir la correspondencia o no del objeto u objetos al concepto.

El sistema de operaciones propuesto para la habilidad objeto de investigación, transita por diferentes niveles de desarrollo en el proceso de solución de tareas, los que se determinaron a partir del análisis de diferentes autores, como C. Álvarez (1999); M. López(1990); C. Castillo (1997); F . Barreras(1997) los cuales en sus estudios sobre habilidades, ofrecen las etapas de su desarrollo. Los niveles que se asumen son:

▲ Inicio de la habilidad: En este nivel el estudiante realiza tareas donde las características a identificar son de objetos de la vida diaria, siempre que sea posible, para que se familiarice con la habilidad, y se va preparando la base de orientación de la acción, hasta llevarlo a un nivel de generalidad de la habilidad.

▲ Nivel de apropiación : en este nivel el alumno conoce lo que va hacer, pero no ejecuta con todos los elementos correctamente; la generalización es insuficiente, no les permite resolver tareas donde se les brindan todos los elementos para su solución.

▲ Dominio de la habilidad: En este nivel el alumno conoce lo que a hacer, ejecuta con todos los elementos del conocimiento, alcanza un grado de generalización que le permite realizar nuevas tareas con un mayor nivel de complejidad.

Se considera que existe una relación entre el tipo de tareas que es capaz de vencer el alumno y los niveles en que transcurre la habilidad.

Es importante que el profesor tenga claro qué significa la habilidad en el plano conceptual, cuáles son las operaciones que la conforman para poder organizar y dirigir el proceso de asimilación de la misma. Conocer la habilidad, le permite elaborar tareas que impliquen operar con la misma y caracterizar los niveles de dominio para evaluarla.

**Caracterización de los niveles de dominio de la habilidad identificar rasgos de conceptos.**

Identificar	Alto	Medio	Bajo
Recordar los rasgos esenciales del concepto.	Todos los rasgos suficientes y necesarios del concepto	Sólo los rasgos necesarios del concepto, pero no todos los suficientes.	Algunos rasgos necesarios del concepto, pero ninguno suficiente.
Reconocer si el objeto posee o no las propiedades del concepto.	Establece las relaciones entre el objeto y el concepto. Decide la correspondencia o no del objeto al concepto y da una explicación	Establece relaciones entre el objeto y el concepto. Decide, pero no explica.	No logra establecer relación entre el objeto por lo que no puede explicar.

Ejemplificación de tareas a través de los conceptos sustancias y reacción química.

1- Identifica los rasgos o características que definen al concepto mezcla de sustancias:

- La transformación de las sustancias.
- La unión de dos o más sustancias.
- No ocurren cambios en las propiedades de las sustancias.
- Ocurren cambios en sus propiedades.
- a) Explique su selección.

2- Diga si ocurre reacción química cuando:

- Se combustiona la madera.
- En la fotosíntesis de las plantas.
- El agua se solidifica

a) Completa la frase: " Lo identifico como reacción química porque...."

3- Si a un recipiente con agua se le añade granallas de Zn, estas se depositan inmediatamente en el fondo. Sin embargo, cuando este metal se une con el ácido clorhídrico, se desprende un gas y energía en forma de calor.

a) En cuáles de los casos ocurrió una reacción química. Argumente.

4- Un estudiante se encontró en el laboratorio con un recipiente sin etiqueta que contenía un líquido homogéneo. Es necesario descifrar si en su interior se encuentra una mezcla o una sustancia pura:

a) ¿Cómo podrías proceder para identificar si estás en presencia de una sustancia pura o una mezcla?

5- Si el profesor te informa que al unir dos sustancias químicas, ocurrió desprendimiento de energía en forma de calor. ¿ Estás en presencia de una reacción química, una disolución o no puedes identificar?. Explica tu selección.

6- El profesor de química, al preparar una práctica de laboratorio, unió dos sustancias. ¿ Cómo podrías identificar lo ocurrido si al unir las provocó una reacción química o logró una mezcla de sustancias?. Explica.

La habilidad lógica identificar rasgos de conceptos es una habilidad que tiene lugar luego de haberse obtenido determinado conocimiento sobre los conceptos, y su uso contribuye a la consolidación y profundización de los mismos. Es una habilidad independiente, pero la misma se integra a otras habilidades del pensamiento lógico de mayor complejidad. Tenerla presente en el proceso de asimilación de conceptos es operar con conceptos bien definidos sobre los objetos, de lo contrario, el resultado será un pensamiento vago, indefinido y lógicamente incorrecto.

Caracterizar los niveles de dominio de la habilidad facilita al docente obtener un criterio más sólido sobre su propia gestión de enseñanza, al descubrir las principales fuentes de errores en los estudiantes, así como sus potencialidades

de desarrollo; permite superar la orientación de la tarea que debe realizar el estudiante, e incluir otras tareas, o mejorar la calidad de las mismas. Por otra parte, el estudiante, al contar con la caracterización de los niveles de dominio de la habilidad, autoevalúa sus conocimientos sobre el dominio de los rasgos de los conceptos estudiados y su ejecución, y determina si debe o no esforzarse más para alcanzar el dominio de la habilidad.

#### BIBLIOGRAFÍA.

Castillo,C; Barrera, H. (1997): Modelo Pedagógico para la formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades. I. P. L. C., La Habana.

López, M. (1990): Sabes enseñar a describir, definir, argumentar. Editorial pueblo Y Educación, Ciudad de la Habana.

Moreno, G. (2001): La habilidad identificar rasgos de conceptos: Una metodología para su dominio en la asignatura Química en Secundaria Básica.. Tesis en Opción al Título de Master en Didáctica de la Química. I.S.P. "Jóse de la Luz y Caballero". Holguín.

Rodríguez, R. M. y Bermúdez, S. R. (1999): Psicología del pensamiento científico. Pueblo Y Educación, La Habana.

Rosental, S. (1982): Diccionario Filosófico. Pueblo Y Educación, La Habana.

Valle, A; González, R. (1998): Psicología. La educación, I. Variables personales y Aprendizaje Escolar. Universidad de Coruña, España.

Vigotsky, R. (1982): Pensamiento Y lenguaje. Editorial Pueblo Y Educación, La Habana.

Zillberteins, J. (1998): ¿Cómo contribuir al desarrollo de habilidades, en los estudiantes desde una concepción didáctica integradora?. Desafío Escolar. Revista Iberoamericana de Pedagogía. Volumen6, La Habana.