

LA V EPISTEMOLÓGICA DE GOWIN COMO RECURSO INSTRUCCIONAL

MOREIRA, M.A.

Instituto de Física-UFRGS. Porto Alegre. Brasil.

---

**Fundamentación :** La V heurística de Gowin (1981) es una herramienta instruccional que surgió de estudios sobre el alumno y sobre la materia de enseñanza realizados en la Universidad de Cornell (Moreira y Novak, 1988). En algunos trabajos de laboratorio en la Universidad quedó claro que muchos estudiantes veían poca relación entre los conceptos, principios y teorías que se suponía que estuviesen aprendiendo en las clases teóricas o en lecturas y actividades de las cuales se ocupaban en el laboratorio. No relacionaban las actividades de "pensar" con las de "hacer". En resumen, en la mejor de las hipótesis esos estudiantes tenían una pobre comprensión de la naturaleza del trabajo científico y de los métodos a través de los cuales los científicos producen nuevos conocimientos. Ese es un problema común en la enseñanza de las ciencias del cual se ocuparon Schwab y otros (1962) ya hace muchos años. Schwab caracterizó la mayor parte del aprendizaje de ciencias como la memorización de una "retórica de conclusiones" en vez de penetrar más en la naturaleza de la investigación científica. Los estudios epistemológicos de Gowin (1970) y su preocupación con problemas pedagógicos le llevaron a inventar en 1977 la "V epistemológica" (Gowin, 1981; Novak y Gowin, 1984). Desde 1977, este instrumento heurístico está siendo empleado en varios programas instruccionales en ciencias así como en otras disciplinas (Buchweitz, 1981; Levandowski, 1981; Novak, Gowin y Johansen, 1983; Jamett, Buchweitz y Moreira, 1986; Alvarez y Risko, 1987).

De los estudios completados hasta el momento, se deduce que la mayoría de los alumnos no están preocupados explícitamente con su comprensión sobre la naturaleza de la producción de conocimientos. En efecto la mayoría de ellos alberga puntos de vista esencialmente positivistas y cree que la ciencia encuentra respuestas correctas y erradas sobre cómo funciona el

mundo. Puntos de vista constructivistas que ven la ciencia constantemente construyendo y modificando conceptos, principios y teorías explicativos, son mantenidos solo por una pequeña proporción de alumnos. Sin embargo, muchos de ellos no tienen una imagen clara del proceso de construcción del conocimiento. La **V** heurística se presenta como un instrumento capaz de ayudar a profesores y alumnos (en todos los niveles) a profundizar su comprensión sobre la naturaleza del conocimiento científico y del proceso de construcción del conocimiento.

**Objetivo** : Entrenar los participantes en el uso de la **V** epistemológica como una herramienta instruccional.

**Duración** : 4 horas; dos sesiones de dos horas.

**Actividades** : 1. Breve introducción a la **V** heurística de Gowin y presentación de ejemplos en enseñanza de la Física. En esa oportunidad los participantes recibirán un artículo sobre la **V** preparado especialmente para el taller.

2. Todos los participantes harán una **V** epistemológica de un experimento de laboratorio. Por lo menos algunos de ellos presentarán sus diagramas **V** al grupo para fines de comparación y crítica.

3. Los participantes tendrán oportunidad de hacer diagramas **V** en áreas específicas de su interés, individualmente o en pequeños grupos.

4. El taller terminará con una discusión general sobre las potencialidades instruccionales de la **V**.

**Observación** : El taller está abierto a asistentes de cualquiera de las ciencias y cualquiera de los niveles de enseñanza, pero los ejemplos serán, generalmente, de la Física básica.

**Referencias :**

- Alvarez, M.C. y Risko, V.J. (1987). Using Vee diagrams to clarify third-grade students' misconceptions during a science experiment. Proceedings of the Second International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics. Ithaca, N.Y. : Cornell University Press, Department of Education.
- Buchweitz, B. (1981). An epistemological analysis of curriculum and an assessment of concept learning in physics laboratory. Unpublished Ph.D. thesis. Ithaca, N.Y. : Cornell University.
- Gowin, D.B. (1970). The structure of knowledge. Educational Theory, 20 (4) : 319-329.
- Gowin, D.B. (1981). Educating. Ithaca, N.Y. : Cornell University Press.
- Jamett, H. , Buchweitz, B. y Moreira, M.A. (1986). Laboratório de Física : uma análise do currículo. Ciência e Cultura, 38 (12) : 1995-2003.
- Levandowski, C.E. (1981). Epistemology of a physics laboratory on electricity and magnetism. Unpublished Ph.D. thesis. Ithaca, N.Y. : Cornell University, Department of Education.
- Moreira, M.A. y Novak, J.D. (1988). Investigación en enseñanza de las ciencias en la Universidad de Cornell : esquemas teóricos, cuestiones centrales y abordos metodológicos. Enseñanza de las Ciencias, 6 (1) : 3-18.
- Novak, J.D. y Gowin, D.B. (1984). Learning how to learn. New York : Cambridge University Press.
- Novak, J.D., Gowin, D.B. y Joahnsen, G.(1983). The use of concept mapping and knowledge Vee mapping with junior high school science students. Science Education, 67 (5) : 625-645.
- Schwab, J. y Brandwein, P. (1962). The teaching of science. Cambridge, MA : Harvard University Press.