

CIENCIAS DURAS ¿POR QUÉ NO?

Alumno: **DUPLEICH, María Milagros**

Escuela: Instituto Privado Cerro Azul, Villa Dolores, Córdoba

Profesor Guía: GURGO, Roberto Alberto

*“¿Por qué esta magnífica tecnología que ahorra trabajo y
Nos hace la vida más fácil, nos aporta tan poca felicidad?
La respuesta es ésta simplemente: porque aún
No hemos aprendido a usarla con tino.”
Albert Einstein.*

Para hablar de ciencia, primero debemos saber a qué hace referencia este término. Para ello decimos que la ciencia, además de ser conocimiento, es el proceso por el cual se llega a éste.

Cuando se habla de ciencias “duras”, se hace referencia a disciplinas consideradas exactas, que poseen un método científico determinado; son rigurosas y se basan en datos, enfocados a la objetividad.

Éste tipo de ciencias en Argentina, poseen cierto carácter que las desvalora.

Al ser un país el cual sufrió un proceso de desindustrialización a lo largo del tiempo, el sistema de creencias de las personas fue directamente ligado al rechazo de las ciencias duras. Éstas eran poco requeridas y las personas que las abordaban debían irse del país o bien permanecer con salarios mínimos (si es que lograban conseguir un trabajo). Así, se fue caracterizando a las ciencias duras como innecesarias y poco benéficas. Se caracterizó al científico como una persona excluida social y de bajo nivel económico.

Actualmente, los alumnos que ingresan a carreras de ésta índole, ocupan un porcentaje muy bajo, y más bajo aún los alumnos retenidos, es decir, los que permanecen estudiando luego de ingresar.

En diferentes países del mundo se está generando este problema. Cada vez más, los jóvenes optan por carreras humanísticas.

Se han analizado diferentes factores que pueden haber ocasionado esta “preferencia” por las ciencias blandas, algunos son:

- En Argentina, como ya he mencionado, el carácter que se ha atribuido a que estas carreras no generan una buena salida laboral-económica.
- El nivel de las escuelas secundarias. Actualmente se ha bajado el nivel con el que egresan los jóvenes por lo cual es más difícil ingresar a carreras “duras”. En los programas educativos se restaron horas de ciencias exactas en pos de otras asignaturas.
- La exigencia por parte de los padres, que ha disminuido, genera en los jóvenes poco incentivo hacia el estudio. Además, en el rendimiento escolar los jóvenes no presentan hábito de estudio, ni saben cómo estudiar (métodos de estudio).
- Desinformación en cuanto valores de las ciencias. Es decir, las relaciones y aplicaciones que pueden llegar a tener las ciencias exactas en la vida. En general, se separa entre ciencias blandas y duras como si fueran aceite y agua, pero en realidad, éstas pueden resultar muy complementarias entre si.

- El desconocimiento en cuanto a científicos actuales y el progreso que significan sus investigaciones para nuestro conocimiento y calidad de vida. Por lo general, nadie se pregunta que hay detrás de un celular, por ejemplo.
- Dijo Edison: el genio es 1% de inspiración y 99% de dedicación. Esta debería ser la conducta a seguir en educación y no la de “cultura del facilismo” en la cual estamos inmersos.

Las ciencias a nivel mundial

Globalmente, se está ocasionando preocupación por parte de universidades, empresas e industrias que no consiguen cumplir con el requerimiento mínimo de jóvenes especializados en áreas científicas.

Para revertir esta temática, se implementan distintos métodos como cursos de nivelación, becas de ayuda económica, apoyo a los ingresantes a distancia, jornadas de orientación vocacional, etc.

Sin embargo, el número de alumnos interesados en ciencias es cada vez menor y las empresas buscan solución en el exterior, es decir importan personas que les puedan ser útiles. Además de todo, el bajo número de personas que aborda áreas científico-tecnológicas es contratado antes de lograr terminar su carrera, ya que reciben trabajo teniendo un conocimiento básico que las empresas necesitan.

Por otro lado, cabe consignar que las empresas de primer nivel en el mundo dedican parte de su presupuesto en investigación y desarrollo. No es casual que las potencias mundiales son, también las que más invierten en este aspecto. Un país cuando tiene una política clara en investigación se proyecta sin duda dentro de las naciones que a mediano o largo plazo se destacan.

Cosmovisión de las ciencias duras

"Ciencia y humanismo han de ser un abrazo y no un muro que separa razón y sentimiento."

Pablo Serrano

Las ciencias duras se las puede entender desde un plano muy distinto, en el cual se ven miles de relaciones con nuestra vida cotidiana, conocimiento e incluso en la naturaleza.

Desde el arte, decimos que ésta junto con la ciencia son los dos grandes generadores del saber.

En el Renacimiento, Leonardo Da Vinci manifestó: “el arte es cosa mental”, pudiendo ver así, la actividad artística relacionada a un carácter intelectual.

Obras de arte llevan relaciones matemáticas en sus composiciones, como pueden ser el espiral áurico, o bien figuras geométricas fractales.

Tiempos atrás, grandes filósofos eran matemáticos y los artistas hacían ciencia.

La naturaleza y la vida se relacionan a las ciencias duras de tal manera que todo nuestro entorno se convierte en fórmulas, cuentas, descubrimientos y relaciones puramente científicas.

La gravedad que nos mantiene en la Tierra, el rozamiento que realizamos y nos permite caminar, el trabajo que se genera cuando hacemos una actividad, la energía que inunda nuestra vida, las ondas que llevan información a través de satélites y antenas. Todo es relacionado a las ciencias y el progreso es generado a partir de ellas.

Lo que se destaca es, nunca deberíamos ver las ciencias como limitante de nada, sino como fuente de inteligencia y saber.

"No nos preguntamos qué propósito útil hay en el canto de los pájaros, cantar es su deseo desde que fueron creados para cantar. Del mismo modo no debemos preguntarnos por qué la mente humana se preocupa por penetrar los secretos de los cielos... La diversidad de los fenómenos de la Naturaleza es tan grande y los tesoros que encierran los cielos tan ricos, precisamente para que la mente del hombre nunca se encuentre carente de su alimento básico."

Mysterium Cosmographicum, Johannes Kepler

Difundir ciencias duras

Creo que un papel importantísimo en la difusión de las ciencias lo juegan los docentes quienes pueden motivar a sus alumnos transmitiendo las ciencias de un modo "amigable", apelando a la vida cotidiana donde estamos plagados de ejemplos para reconocer y seguramente responderán a leyes físicas que están incluidas en los programas de estudio, el aspecto lúdico, de investigación, en la Matemática es también un camino a seguir, su presencia en la naturaleza, desde el valor de π y el número de Fibonacci, hasta el conocimiento sobre los fenómenos climatológicos sencillos que gravitan sobre nuestra vida. Es importante para la difusión de las ciencias las visitas a Universidades o bien que determinados centros de estudios se acerquen a la escuela secundaria y puedan interactuar, explicar y motivar a los alumnos que aunque en menor proporción con otras carreras, seguro que siempre hay interesados. Cuántos alumnos se inclinan para el lado de las ciencias exactas luego de ver o conocer ejemplos o simplemente de interesarse por la forma del abordaje que tiene un docente sobre una materia. Claro, también los docentes tienen que capacitarse para poder transmitir, para deleitar con una fórmula.

Es necesario que los centros de estudios de ciencias se abran a la comunidad, a los docentes y alumnos, seguramente tendrán mejores condiciones para hacer un experimento que la mayoría de las escuelas, pueden participar en proyectos conjuntos con los alumnos y guiarlos en determinados temas.

Existe parte de la comunidad que seguramente asistiría de buen gusto a charlas de especialistas o científicos sobre temas tecnológicos o científicos.

La gente debe comprender que un científico no es un ser de otro planeta, tampoco todos los estudiantes deben creer que se deben convertir en científicos, hay infinidad de niveles donde alguien con aptitud puede insertarse y ser parte de un proyecto mayor, siendo técnico, ingeniero, licenciado, sin llegar a ser doctorado por alguna de las ramas de la ciencia.

Se debe desterrar esa imagen del científico solitario, gris, alejado de la sociedad y mostrar la realidad.

El alumno debe conocer las infinitas posibilidades que se manifiestan con el estudio de alguna de las ramas de las ciencias duras porque cada vez más las especialidades científicas se relacionan entre sí, se necesitan unas a otras. No creo que el futuro de la ciencia sea un solo camino, sino un camino de confluencia de distintas ramas científicas.

Además, los medios de comunicación juegan un papel importante en la creación de cultura y en la motivación de los jóvenes, deberían ejercer imágenes a seguir en la ciencia y la cultura.

Creo que las ciencias duras tienen un principio activo tan fecundo que sólo en su florecer pueden ser apreciadas totalmente.

"La ciencia es la estética de la inteligencia".

Gaston Bachelard.

Bibliografía consultada:

- ❖ <http://es.wikiquote.org/wiki/Ciencia>
- ❖ <http://laformuladelapiz.wordpress.com/about/>
- ❖ <http://www.sindioses.org/escepticismo/cientifico.html>
- ❖ Revista QuímicaViva, Volumen 6, número especial: Suplemento educativo, mayo 2007
- ❖ nbar@lanacion.com.ar
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos/filoycienempi/filoycienempi.shtml>
- ❖ http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias_duras_y_blandas
- ❖ <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2010/01/31/135123>
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos11/inficienc/inficienc.shtml>
- ❖ Publicación: "Hard Science" by David Perks from Spiked-Culture, November 2005.
- ❖ Publicación: "The really hard science" by Michael Shermer from Scientific American Magazine, September 2006.
- ❖ Publicación: "How can the hard science attract more PhD students?" by Harriet Swain from The Independent, April 2008.