

A₁ – LA INTEGRACIÓN CIENTÍFICO-HUMANISTA EN PROFESORES DE FÍSICA DE LOS CICLOS DE ENSEÑANZA PRIMARIA Y MEDIA.

ATIENZA, Luis A. – Universidad Nacional de Córdoba.

La necesidad de una enseñanza activa de la Física tanto en los niveles primario como medio, y que deje implícito en el alumno su interacción humanística con el medio circundante, exige la urgente requisitoria de formar Profesores de Física dentro del marco científico-humanista, con el fin de que ellos lleven al alumno, no ya en la relación profesor-alumno, sino en el sentido de estudiante-guía, a una mejor comprensión de los hechos reales que el estudiante por sus propias facultades intelectuales pueda descubrir e interpretar, tanto en la faz técnico-científica de su captación, como en la faz humanística del fenómeno, reproducido natural o artificialmente en su etapa de experimentación en el gabinete de ciencias.

La enseñanza impartida por estos profesores capacitados científica y humanísticamente debe dejar en el estudiante el deseo de ir profundizando sus conocimientos, a la vez que estimula nuevas perspectivas de investigación de fenómenos que le son dables observar a diario.

Como consecuencia lógica de esta enseñanza científico-humanista, deberá quedar en el sujeto receptor una amplia visión y mayor comprensión del mundo que lo rodea, adecuándolo así para una mejor integración a la sociedad en que vive.

La necesidad de una enseñanza activa de la física en los niveles preuniversitarios, tiene por fundamento someter al individuo en lo que se daría por llamar su introducción al mundo que lo rodea, mediante el conocimiento científico-humanista de cada fenómeno que le es dable captar con sus

sentidos, y a través de esta captación llegar a conclusiones lógicas que le permitan aprovecharlas para una mejor **identificación** con **el universo del cual** forma parte.

Debe descartarse por lo tanto, toda **enseñanza impuesta** por el profesor, para **así** poder **alcanzar** a desarrollar **la acción** de pensamiento **del** individuo como tal; evitando **la masificación** de ideas que puedan surgir de una **instrucción** científica colectiva, donde lo que predomina es **el pensamiento impuesto del** profesor.

La **preparación** que puede lograr aquí **el** individuo, le servirá tanto para dominar **los hechos comunes** que le toca **vivir a diario**, como para desarrollar actividades **técnico-científicas**, imponiendo sus puntos de vista en cada **investigación** realizada, con un alcance mayor de las **interpretaciones** dadas y una mejor integración real con **el** medio ambiente.

ALCANCE HUMANÍSTICO DE ESTA ENSEÑANZA

Cuando nos encontramos frente **al** estudiante que debe recibir toda **la información**, **debemos** pensar que tenemos ante nosotros una individualidad a **la** que hay que formar, dirigir y despertar de su interior **su** poder pensante. Pero **cómo debemos** realizar todo esto? Como primera medida, **el** profesor tiene **el** deber de edecarse **al** mundo que lo circunda, considerando **al** alumno como individuo; teniendo en cuenta que **la enseñanza** que va a impartir será utilizada **humanísticamente** por **él**, para reconocer, diferenciar y sacar utilidad de **los** distintos **fenómenos** físicos que se producen en cada instante de **su** existencia. En segundo lugar, **debemos** pensar que si tecnicizamos **al** individuo, **encerrándolo** en un **estrecho** campo de aprendizaje, donde todo sea ciencia y técnica, **llegará** un momento en que **el** mismo descuidará **la** otra parte importantísima de **su misión** como tal, que es su **interacción** con **la** faz humanista de **los** otros campos científicos. Por eso, **el** profesor no debe descuidar ninguno de **los** dos tipos de **instrucción**: la científica y la humanista. Es decir que **las** dos tienen que seguir **un camino** paralelo de **integración**,

sin darle menor cabida a una en beneficio de la otra, y vice-versa.

DIFERENCIACIÓN ENTRE LA RELACIÓN PROFESOR-ALUMNO Y ESTUDIANTE-GUÍA

Toda **relación** que comprenda una parte **receptora** y otra **dadora**, puede influir de muy diversas maneras, especialmente cuando se trata **del** tema **Educación**. Esta palabra tan usada y llevada a través de **los siglos** por tan diversos caminos, debe ser tratada con todo nuestro respeto cuando hacemos uso de **ella**. El profesor dentro de la **educación**, **más** que **profesor** debe ser un verdadero guía para **el** estudiante, **dejando** de lado la creencia de que **él** es quien todo **lo** sabe y **al** que se **le** debe una constante **sumisión** en **lo** que respecta a sus ideas científicas e interpretaciones. Se **le** debe dar lugar **al** estudiante para que sea **él** quien ponga sus ideas y **realice** sus descubrimientos e interpretaciones, con **la** ayuda de un **guía** que **lo** oriente en forma sistemática **hacia el fin** que quiere alcanzar. De esta forma se **lograrán** resultados exitosos, ya que con cada descubrimiento, se **alienta al sujeto** receptor a continuar una cadena infinita de investigaciones, que **le** van haciendo **más llano el** camino para una **interpretación** global **del** universo.

Así es que **el** profesor de física, debe ser formado desde su base, con ideas de colaboración y no con ideas de **imposición**, que **serán perjudiciales** tanto para **él**, como en **mayor** grado para **el** estudiante. En su **formación** **el** profesor no **sólo** debe adquirir **el** conocimiento científico **del** que **tendrá** que hacer uso durante su docencia, sino que **también** deberá incorporar, **así** sea en mínima **proporción**, conocimientos generales que le ayuden a un mejor desarrollo de su actividad.

ETAPA DEL DESCUBRIMIENTO E INTERPRETACIÓN

El estudiante debe alcanzar esta etapa de descubrimiento e interpretación, **luego** de una **relación** previa entre estudiante y **guía**, en donde se **le** haya instruido acerca de

qué comprenden los fenómenos físicos, porqué se producen, y que condiciones se 'deben encontrar para que ellos ocurran. Así el estudiante, conciente ya de que existen esos fenómenos, pueda interpretarlos a su modo y seguir distintos caminos para llegar a uno determinado y obtener una real deducción de lo que él ha producido. Formular sus hipótesis y leyes, comentarlas a estas con el guía, y llegar concreta y logicamente, con la imponderable ayuda de este último, a la conclusión de que todo fenómeno que se produce una vez, puede ser reproducido cuantas veces se desee, y por el camino que a él le parezca el más adecuado para su realización. El gabinete de ciencias se torna así, indispensable en esta etapa de formación, y así lo debe comprender el guía que hace surgir la luz del conocimiento en cualquier período de instrucción científica.

PAPEL PREPONDERANTE DEL GABINETE DE CIENCIAS

Como lo dijimos más arriba, el gabinete de ciencias es indispensable, y lo es porque solamente cuando el estudiante reproduce un fenómeno, puede ver la magnitud científica del mismo, por insignificante que parezca ese fenómeno; en el gabinete de ciencias, el guía debe infundir al estudiante todo lo real y maravilloso que existe en el mundo que lo rodea. Allí, el último alcanza a comprender la verdadera realidad de su mundo físico. Porque se produce todo cambio en la naturaleza y los beneficios que el hombre puede obtener de ellos. Así como las precauciones que se deben tomar para que ciertos fenómenos no sean nocivos para su existencia, por cierto, fenómenos reproducidos por la propia mano del hombre.

En el gabinete de ciencias se deben ir superando etapas, es decir partiendo de experimentaciones simples hasta llegar a las más complejas, de esta manera se educa al estudiante a una superación constante en sus investigaciones físicas e interpretaciones reales de los hechos producidos.

PORQUE SE DEBE PREPARAR AL PROFESOR DE FÍSICA

El profesor de física debe tener una preparación científico-humanista que le permita ser uno más de los estudiantes que forman el grupo de investigación, y no un ente aislado que se encuentra constantemente fuera de la participación activa de toda acción en el gabinete de ciencias. Porqué debe ser ésto así? Porque solamente de esta forma se elimina del estudiante sus prejuicios de si tendrá éxito o no en una experiencia, o su temor para hacer oír sus ideas acerca del fenómeno realizado. El profesor debe dejar de lado su papel de tal y formar parte activa del grupo de trabajo, respetando cada idea y luego discutiendola con el estudiante para sacar conclusiones lógicas sobre la tarea efectuada. Una formación humanista es indispensable en el profesor, sólo así sus enseñanzas-guías tomarán el verdadero valor que necesitan para ser incorporadas al estudiante. De allí, éste extraerá sus frutos, para su diario vivir, frutos que le ayudarán a integrarse perfectamente a la sociedad que forma parte.

COMO INFLUYE EL GUÍA EN LA CAPTACIÓN DE LOS FENÓMENOS

El guía en el gabinete de ciencias, debe influir en la captación de los fenómenos realizados, de manera tal que ésto no sea percibido por el alumno, dejando en éste la plena convicción de que ha interpretado total y verazmente toda la magnitud de la experimentación.

De esta forma, el estudiante no sólo se sentirá con mayor capacidad de continuar sus trabajos, sino que también pondrá todo lo que está a su alcance para mejorar cada uno de los pasos de su investigación, y para llegar a conclusiones cada vez más claras y detalladas. El guía debe permitir, incluso, que el propio estudiante prepare el material con el que realizará sus experimentaciones; de tal forma, éste último se compenetrará, ya antes de las mismas, con todos los elementos que hará participar en su juego cientí-

fico. Lo llamamos así, porque una vez internado el alumno en el campo de la investigación, cada etapa se torna para él, un verdadero juego de superación y aprendizaje en el que el guía recibe toda la gratitud del estudiante, por haberle ayudado a comprender el universo que lo rodea.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a las experiencias recogidas, en los niveles de enseñanza primaria y media, se llega a la conclusión de que sólo profesores con preparación científico-humanista pueden alcanzar un grado óptimo en sus educandos, porque así como saben hacer interpretar la faz científica de sus enseñanzas, también fijan perfectamente la faz humanística de ellas. Porque preparan al estudiante no ya para que aprendan tal o cual ley o desarrollo de determinado fenómeno, sino por el contrario, le permitan ver la parte más importante de las ciencias, y que es su integración a los grupos humanos, que hacen de ella un continuo engranaje, del que salen cosas útiles para su mejor convivir.

No importa que este tipo de enseñanza científico-humanista sea dirigida a grupos que seguirán sus estudios en ciencias, o a aquellos que elegirán otras disciplinas, lo interesante es que todo aquel que reciba una instrucción en cualquier rama del saber, sepa el porqué real de cada cosa y su verdadera utilidad dentro del universo que le toca vivir. De otra forma, todo lo que pueda captar su inteligencia, será materia inerte en un mundo que avanza continuamente hacia una mayor acción en el perfeccionamiento de la raza humana.