

Enseñanza actual **de la Biología**

Tema: Enseñanza actual de la biología

Materia: Seminario de Integración y Síntesis

Profesor: Fernando Cuello

Alumna: Violeta Zilli

4º año Prof. en Biología

ISPNº7 - Venado Tuerto

Año: 2014

Índice

Introducción.....	2
Fundamentación.....	3
Materiales y métodos.....	6
Marco teórico.....	7
<i>Antecedentes.....</i>	<i>7</i>
<i>Motivación: ¿espontánea o externa?.....</i>	<i>8</i>
<i>Resultado de las encuestas.....</i>	<i>10</i>
<i>Recursos y metodologías de la enseñanza actual de la biología.....</i>	<i>12</i>
<i>Las ramas más motivadoras de la biología.....</i>	<i>16</i>
<i>Nuevos intereses, nuevas demandas.....</i>	<i>17</i>
Consideraciones finales.....	21
Bibliografía.....	23
Anexo.....	24
<i>Modelo de encuestas.....</i>	<i>24</i>

Introducción:

La enseñanza de la biología se considera uno de los aspectos fundamentales de la educación básica, tal vez porque su valor educativo radica en que es un campo con gran aproximación a la naturaleza, lo que permite vivenciar todo tipo de experiencias haciéndolas mucho más significativas para los alumnos.

Además constituye un campo sumamente variado de temáticas a tratar como problemáticas ambientales, ecológicas, recursos naturales, prevención y promoción de la salud y el cuidado del cuerpo, diversidad de seres vivos y su interacción con el medio, el estudio de la Tierra, etc. Su amplitud permite un abordaje desde campos transversales como la bioética, aspectos socio-políticos, económicos e historiográficos que hacen de esta ciencia una disciplina mucho más pluralista y real.

Sin embargo a la hora de ingresar al aula es posible observar alumnos apáticos, desganados frente a una materia que tiene mucho por explorar y que debería despertar gran interés. Es por eso que me pregunto: ¿es motivadora la enseñanza actual de la biología en el nivel medio? ¿O bien hay algunas ramas de ésta que son más significativas que otras? ¿Será que la respuesta está en que los recursos que se utilizan para enseñar biología no despiertan el interés de los alumnos? También es interesante preguntarse si uno aprende por motivación propia ¿o puede un tema no interesarme pero quien me lo presenta o el recurso que utiliza despierta mi interés? Muchas veces se ha escuchado a los alumnos nombrar docentes que según ellos brindaban clases entretenidas que no se hallaban bajo el paradigma tradicional del copio y resuelvo.

¿Será que son otras las cuestiones que preocupan a los alumnos? Como las problemáticas familiares, el ingreso a la vida sexual, la violencia de género, el embarazo adolescente, las adicciones, etc.

Según asegura la *Subsecretaría de Educación Básica y Normal de México* hay temas que generan mayor repercusión entre los jóvenes dependiendo del contexto social o de la edad. Por ejemplo entre los jóvenes de 13-15 años llama su atención lo referido a la sexualidad, entre los de 16-18 años cuestiones que tienen que ver con el consumo de determinadas sustancias, y temas como la diversidad de seres vivos y la exploración y observación de la naturaleza viviente estaría relegado más que nada al nivel primario

donde los niños son más curiosos y comienzan a hacerse preguntas acerca de todo lo que los rodea.

Partiendo de la problemática ¿es motivadora la enseñanza actual de la biología en el nivel medio? se hará un recorrido por temas que sugieren revisión como la motivación de los alumnos, indagar qué temas los estimulan más, o cuáles despiertan más interés de acuerdo a la edad y necesidades del educando. También se analizará la metodología empleada por los docentes de biología y los recursos que tienen en cuenta a la hora de enseñar su disciplina. Es por eso que los objetivos de este trabajo serán:

- Reflexionar acerca de los lineamientos actuales de la enseñanza de la Biología en el nivel medio.
- Estimular un análisis crítico de la enseñanza actual de la biología.
- Identificar las causas que llevan a la falta de motivación de los alumnos del nivel medio en la enseñanza de la biología.

Fundamentación:

La elección del tema está fundada en la cercanía de éste a la experiencia directa, brindando oportunidades para abordar situaciones y problemas de la vida cotidiana como pueden ser el cuidado del cuerpo y la importancia de la higiene en la manipulación de los alimentos y la relación de éstos con las enfermedades, las consecuencias biológicas, sociales y económicas de la contaminación y el mal uso de los recursos naturales, etc., siendo además la escuela un espacio de desmitificación de falsas creencias que traemos como sociedad.

La problemática que afecta a la enseñanza actual de la biología la integran múltiples factores: horario insuficiente para el adecuado desarrollo de la especialidad, el profesorado que raramente posee una óptima formación didáctica de su especialidad, la desmotivación frecuente, la escasa curiosidad de los alumnos como las distintas problemáticas que rodean a los adolescentes, etc.

Materiales y métodos:

El desarrollo del trabajo fue realizar un diagnóstico sobre la situación de la enseñanza actual de la biología en el nivel medio. Para eso se realizó encuestas a los alumnos de los diferentes cursos para conocer qué temas les despiertan su interés, si esos temas tienen relación con la edad del alumnado y el momento por el que están atravesando. Además conocer qué herramientas los motivan (la metodología del docente, el recurso que utiliza). También se realizó una encuesta a docentes de biología para saber si conocen qué recursos motivan a sus alumnos o cuáles utilizan para enseñar determinados temas, etc.

Se encuestó 100 alumnos, 20 de cada nivel –de primero a quinto año- de la E.E.S.O. N°447 de la localidad de Venado Tuerto. La encuesta consistió en 7 preguntas, algunas de opción múltiple y otras en donde se podía responder.

Y se realizaron 10 encuestas a docentes de biología del nivel medio con 12 preguntas de opciones múltiples. Los docentes pertenecen a distintas instituciones de la localidad de Venado Tuerto.

Marco teórico

Antecedentes

Enseñanza de la biología en España

IES Torre del Prado. Campanillas (Málaga)

Según el Instituto de Enseñanza Secundaria de Málaga, la enseñanza de la biología actual constituye cuyos obstáculos a sortear son la poca alfabetización científica de los docentes, las pocas iniciativas innovadoras, horario insuficiente para el adecuado desarrollo de la especialidad en la enseñanza obligatoria y la escasa implantación del constructivismo en las escuelas.

Como modos de afrontar una enseñanza motivadora, propone importante papel de la Biología en la Educación en Valores Positivos para el ser humano y en las enseñanzas transversales como Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) o Educación para la Salud (ES). O abordar repercusiones en la vida cotidiana de investigaciones.

Se ha analizado la enseñanza del profesorado y cómo estos preparan a los futuros docentes. La investigación estuvo orientada en la persecución de una enseñanza motivadora de la Biología que intente dar respuesta a las expectativas que los futuros docentes esperan de sus enseñanzas. Para eso se recurrió a fórmulas de perfeccionamiento como especialización didáctica para su formación o formación a través grupos de trabajo o proyectos de innovación educativa.

Enseñanza de la biología en México

Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de México analizó en 1994 los problemas que se observan en la enseñanza de la biología y se propuso un modelo curricular para la estructuración de contenidos para aplicarse tanto en los ciclos básicos como universitarios. La investigación se desarrolló a partir de un cuestionario que se aplicó a 62 alumnos de enseñanza media y la otra a 77 universitarios. Los cuestionarios eran de opción múltiple compuestos por 50 preguntas fundamentales de biología. Con estas experiencias se hicieron pruebas de confiabilidad del instrumento y los ajustes necesarios. A la conclusión que arribaron fue que el sistema educativo en México es muy pobre. Según los estudios realizados pudieron evidenciar que la enseñanza de la biología es de manera enciclopédica, aislada, fuera de contexto. Además los contenidos a ser

aprendidos van más allá de la capacidad de asimilación de los alumnos e inducen a un aprendizaje memorístico y a la desmotivación.

Motivación: ¿espontánea o externa?

Cuando Ausubel, psicólogo y pedagogo estadounidense, publica en 1963 su obra "*Psicología del aprendizaje verbal significativo*" expuso que los nuevos conocimientos debían incorporarse en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno. Para lograrlo proponía que el estudiante relacione los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también consideraba fundamental que el alumno se interesara por aprender lo que se le estaba mostrando. Pero ¿cómo lograr que se interese por eso? Ausubel planteó que las tres condiciones necesarias para que se produzca un aprendizaje significativo son:

- Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados.
- Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del estudiante, es decir, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.

Según él, *"un niño puede tener una gran aptitud para la música debido a su organización neuromuscular, pero si se le priva de oportunidades para practicar y formarse sistemáticamente, no alcanzará su potencial hereditario"* De aquí es que se desprende la pregunta: ¿puede un tema no interesarme pero quien me lo presenta o el modo/recursos/estrategias despiertan mi interés? Según el Prof. Dr. Manuel Sebastián Carrasco del Departamento de Psicología, de la UDIMA de Madrid, la motivación puede nacer de una necesidad de conocer algo o bien puede surgir sin motivo aparente, por ejemplo al realizar una salida de campo con el colegio y quedar impresionados con lo que observamos que sentimos la necesidad de conocer más. Esta es quizás la motivación más intensa y duradera. Además, si obtenemos un resultado favorable (éxito, reconocimiento, dinero), ello reforzará nuestra conducta de repetir dicha práctica. Pero Carrasco aclara *"si el único objetivo fuera ganar posiblemente solo unos pocos seguirían practicando, evidentemente, los ganadores. La motivación espontánea es una fuerza que se nutre de sí misma y no precisa ni de reforzamientos externos"*.

Por otro lado la motivación externa es aquella en la que se nos impone por algún motivo y que exige ser mantenida mediante el logro de resultados. Se trata de una motivación

vacía que difícilmente se sostiene a largo plazo. Sin embargo es necesario evaluar el resultado que se desea obtener con las actividades que se realicen para ver de qué manera influyen en la motivación.

También se puede motivar a partir de premios o castigos, pero éstos pueden llevar a la frustración, la competencia, la rendición, y el abandono de la actividad. Muchas veces se ha observado en los niveles inferiores que los docentes estimulan a sus alumnos otorgándoles algún elemento a aquellos que se destaquen en las tareas realizadas. Esto si bien puede resultar motivador para aquellos alumnos que logren cumplir con el objetivo de la clase, puede resultar como una frustración para aquellos otros que no alcancen con los objetivos propuestos, induciéndolos al abandono de la actividad, o al sentimiento de culpa. Otras veces este tipo de actividades incitan a la competencia, en donde aquel alumno que logra alcanzar el objetivo propuesto sólo centra su atención en desarrollar correctamente la actividad sin brindar ayuda al otro compañero al cual le cuesta.

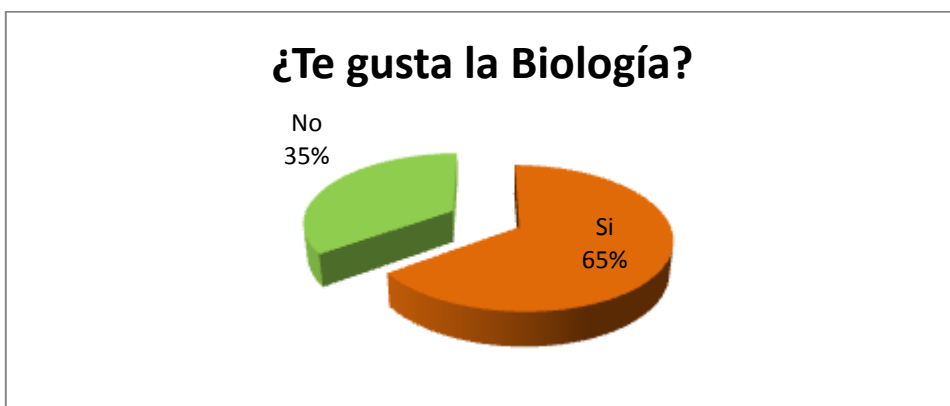
Resulta necesario preguntarse hasta dónde puede una motivación externa conducir a una persona a lograr sus objetivos, ya que si todo se guiara por ella, nadie haría las cosas por satisfacción propia sino con el objetivo de conseguir algún beneficio (económico, social, etc.)

Este tipo de cuestiones el Profesor Manuel Sebastián Carrasco lo resume en el siguiente cuadro:

Características	Motivación intrínseca	Motivación extrínseca
Origen	Necesidades psicológicas (autonomía, competencia, afinidad)	Incentivos y consecuencias ambientales
Fuente	Satisfacción inherente a la realización de la actividad	Consecuencias independientes de la actividad
Conducta	Espontánea, propio interés	Razón instrumental
Resultado	Un mayor bienestar psicológico, mayor persistencia, creatividad, comprensión conceptual, aprendizaje de alta calidad.	Efecto del incentivo o consecuencia.

Resultado de las encuestas

Al realizar la encuesta para conocer si les gustaba la biología, una gran mayoría contestó favorablemente (65%). Pero al preguntarle a aquellos que no se sienten a gusto con esta disciplina si les ocurría lo mismo con otras materias, nos hemos llevado una gran sorpresa. Al parecer no les ocurre lo mismo con otras disciplinas ¿por qué será? Quisimos saber si era solo una cuestión de empatía de los alumnos o se debía al modo en que los docentes dictan sus clases. Nuevamente al interrogarlos por los motivos que hacen que no les atraiga la biología nos hemos llevado una sorpresa. Un 40% ha respondido que le parece una materia difícil y un 35% no la entienden.





Es aquí donde adquiere relevancia la transposición didáctica. *Ruth Harf* en su obra *Aportes para una didáctica* plantea que el docente a la hora de planificar debe tener presente tres aspectos:

EL QUÉ: decidir qué contenido va a enseñar. Si bien ya vienen dirigidos en la estructura de una asignatura, dependiendo del nivel y del área del curso, el docente tendrá más o menos “libertad” para elegir un contenido por sobre los otros posibles.

EL PARA QUÉ: es decir, con qué objetivo va a enseñar un saber en un determinado momento de desarrollo del curso. Es inferir cuál será la finalidad y la importancia de que los alumnos aprendan determinado saber.

EL CÓMO: es elegir una manera para enseñar un contenido lo cual implica conocer muchas cosas, entre ellas, los mecanismos de aprendizaje de los estudiantes.

Lograr una buena transposición didáctica genera el andamiaje que el alumno necesita para acceder de una forma adecuada a una estructura mental superior.

Un 25% asegura que se aburren en las clases de biología. Aquí también juega un papel esencial la estimulación externa ¿qué hago como docente con esos alumnos que no prestan atención? Es muy difícil atender a la singularidad cuando hoy en día las aulas cuentan con cuarenta alumnos y los docentes con diferentes cursos. Sin embargo se debería prestar atención a estos alumnos que se aburren, que no trabajan, que muchas veces son los que molestan a los demás compañeros, ya que si el resto cumple con las actividades propuestas, posiblemente a lo que el docente indique ellos seguirán favorablemente. ¿Pero qué hacemos con estos otros? ¿Por qué no buscar una nueva dinámica de trabajo?, quizás podría pensarse en grupos en donde logren sentirse

acompañados y no distraigan su interés en otras cosas. O realizando juegos, en donde se promueva la competencia –en algunos casos incentiva a los alumnos si se trata de ganarle al otro-.

Más sorprendente aún fue al preguntarle a los docentes de biología si creían que los alumnos se sienten motivados en sus clases. La respuesta fue un rotundo no (100%). ¿Cuáles creen que son las causas? Un 40% asegura que la escuela actual no está adaptada a las demandas, necesidades ni intereses de los alumnos.

Según Asier Huegun Burgos y Pello Aramendi Jauregi Universidad del País Vasco, en su columna "*La motivación de los estudiantes de educación secundaria*" dice que algunos estudiantes no se sienten a gusto en la escuela porque entre otros motivos, "ésta no responde a sus necesidades e intereses". Un segundo lugar se encuentra compartido con un 33% a que los alumnos tienen otros intereses –diferentes a los de la escuela- y que posiblemente presenten problemas familiares o de otra índole que no les deje centrar su atención en el estudio.

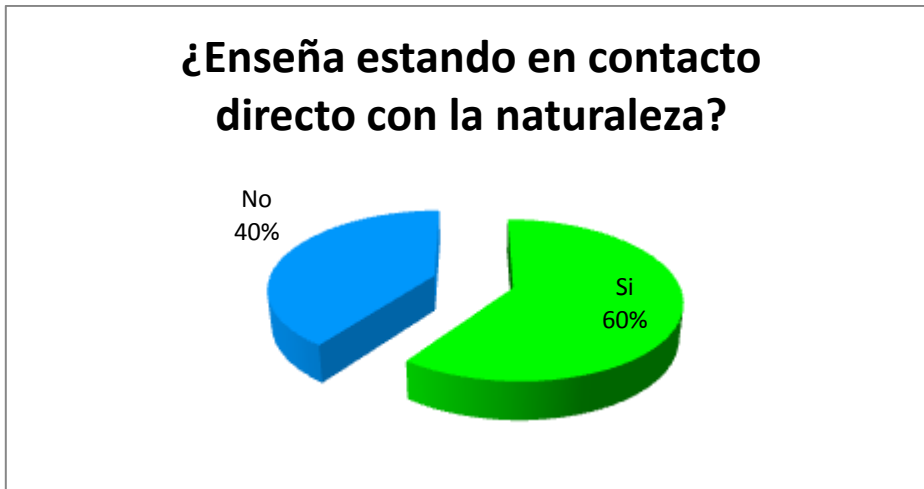
Es interesante comparar el gráfico de los alumnos con el de los docentes. Mientras los docentes dicen que sus alumnos no se encuentran motivados y que posiblemente la causa sea –en mayor proporción- a una escuela inadaptaada a las necesidades de los alumnos, éstos solo expresan que en realidad no les gusta biología porque la encuentran una disciplina difícil. El problema –y la solución también- podrían estar en el modo en que se presenta la materia a los educando. A lo largo del trabajo iremos analizando algunos aspectos de la enseñanza actual de la biología.

Recursos y metodologías empleadas en la enseñanza actual de la biología

De acuerdo a los datos arrojados por las encuestas realizadas a los alumnos del nivel medio de la EESO N °447 de la localidad de Venado Tuerto, es posible observar que un gran porcentaje de alumnos -40%- encuentran difícil la biología, otros -35%- ni siquiera la entienden y un pequeño número -25%- les parece aburrida. Es por eso que aquí nos detendremos a analizar algunas sugerencias.

La Subsecretaría de Educación Básica y Normal de México, sugiere a los docentes que estimulen la observación de sus alumnos a fin de lograr un acercamiento de éstos a la naturaleza y la familiarización con las formas de percepción y reflexión de los adolescentes. Asimismo recomienda aprovechar las audiocintas, material videograbado y los programas de informática educativa. Interrogamos a los docentes de biología para

saber si al enseñar temas como diversidad, interacciones entre especies, clasificación de reinos llevaban a sus alumnos a observar la naturaleza. Como se observa en el gráfico, un 60% de los docentes encuestados manifestaron que hacían uso de esta estrategia si el tema lo permitía.



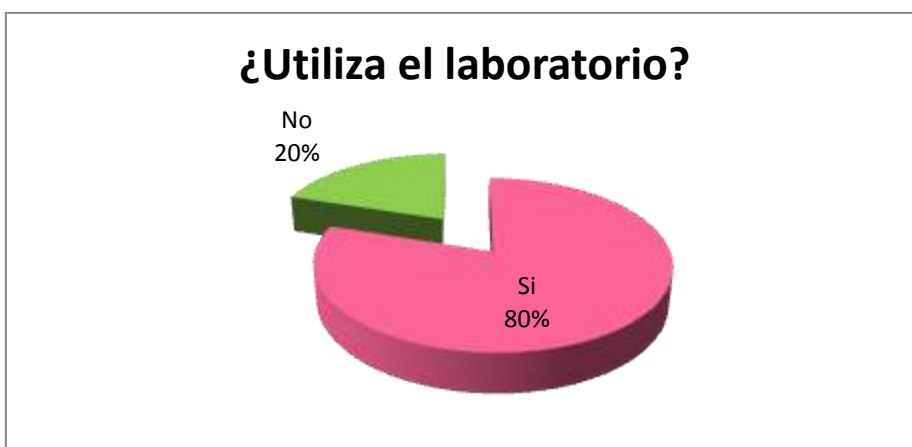
Sin embargo quisimos conocer las causas por las cuales los docentes declararon que no enseñan en contacto con la naturaleza. Al preguntar por ellas, un gran porcentaje dijo no disponer del tiempo suficiente para hacerlo.

Cabe preguntarse a qué le otorgamos mayor importancia ¿calidad o cantidad? Un Informe del Progreso Educativo en América Latina (PREAL) realizado hace 9 años atrás señalaba que si bien América Latina había aumentado significativamente el gasto público en

educación y había logrado la inclusión de un mayor número de jóvenes al sistema, no pudo alcanzar ningún progreso en el aprendizaje. ¿A qué se debe esto? El informe explica que posiblemente uno de los problemas es que la mayoría de los gobiernos miden el éxito en incremento de matrículas en vez de los aprendizajes alcanzados. Otro sería que unos pocos gobiernos han logrado introducir reformas sistémicas que logren crear una escuela que pueda afrontar las demandas de la sociedad.

Siete años después de la publicación de este informe parece que nada ha cambiado. *La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OCDE) difundió en 2013 los resultados de las pruebas PISA, que evaluaron a más de 510.000 alumnos de 15 años en matemática, lengua y ciencias. Argentina se encontró en la posición 59º del ranking mundial.

Por otro lado, un 25% de los docentes expresa que no lleva a sus alumnos a recorrer la naturaleza porque éstos se desordenan y se pierde orden de la clase. Es lógico que la clase cambie su dinámica, ya que es una clase distinta. Pero eso no debería darnos miedo sino que hay que tomarlo como un desafío. Perrenoud en su libro *“Diez nuevas competencias para enseñar”* dice que hay que comprometer a los alumnos en su aprendizaje para que ellos lo sientan propio. Para eso es necesario atender a sus intereses y necesidades.



Otro recurso con el cual contamos los docentes de biología es el laboratorio. Es una herramienta útil donde es posible recrear todo tipo de situaciones como también observar células, tejidos, microorganismos, realizar experiencias para comprobar la función de las enzimas, los principios del agua, etc. La encuesta arrojó que un 80% hace uso del

laboratorio y sólo un 20% no ¿por qué? Según lo manifestado por los docentes en algunos casos cuentan con un laboratorio bien preparado y que en otros casos ni siquiera cuentan con uno. Si bien es necesario al menos contar con un microscopio o una lupa para observar organismos pequeños o células, el laboratorio como estructura no es en sí esencial. Muchas experiencias podemos hacer dentro del aula como mencioné anteriormente la observación de los principios del agua, la función de enzimas, experiencias para reconocer compuestos orgánicos como glucosa o ácidos grasos, etc.

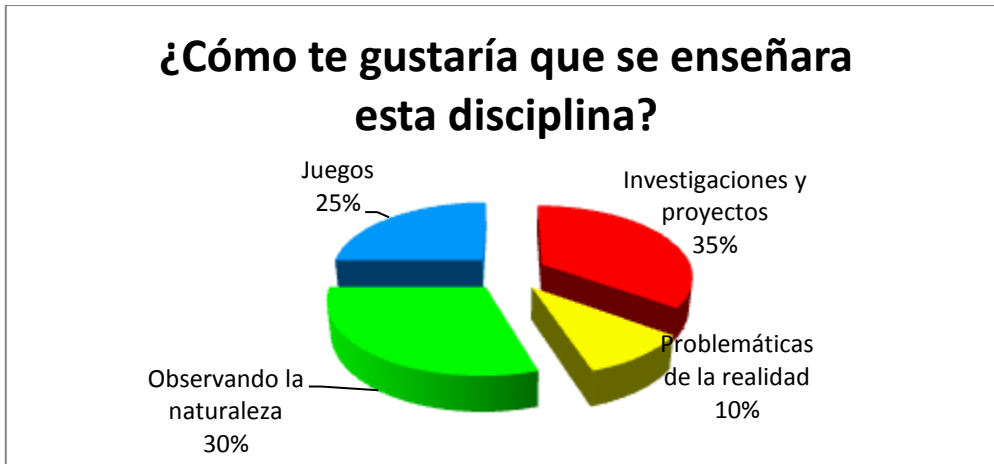
Una alternativa motivadora propuesta por los *Núcleos de aprendizajes prioritarios (NAP) propuestos por el Consejo Federal de Educación*, es la resolución de problemas o el planteo de casos, que comprenden un conjunto de estrategias metodológicas mediante las cuales el profesor no expone los conocimientos de forma acabada sino que plantea a los estudiantes situaciones problemáticas que les interesen para la que los alumnos encuentren la solución. Inclusive para hacerlo más interesante es posible tomar alguna problemática que surja en la escuela o en la propia sociedad y que tenga un contacto directo con las vivencias de los educando por ejemplo qué hacer con el basural, cómo reducir el consumo de automóviles en la ciudad, cómo reducir el número de accidentes por motos en la ciudad, etc. Esta alternativa dinamiza la formulación de interrogantes, desarrollando todas las etapas del método científico desde la observación, la recopilación, selección y el análisis de datos, estimulando el trabajo en equipo, en forma colaborativa, enriqueciendo ideas, compartiendo opiniones, y todo en una estrecha relación de los contenidos con las necesidades y urgencias de la vida diaria.

Así el rol del docente deja de lado el paradigma conductista para desempeñar la dirección y mediación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes para que éstos vinculen los contenidos con la realidad de la sociedad.

Son los alumnos quienes deberán construir el conocimiento en función del trabajo que vayan realizando en conjunto y sólo de este modo podrán acceder a un conocimiento más significativo. Se ha observado que este tipo de metodología motiva a los alumnos quizás porque demanda de su compromiso y responsabilidad y los hace sentir parte de un proyecto.

Asier Huegun Burgos y Pello Aramendi Jauregi Universidad del País Vasco en su artículo "*La motivación de los estudiantes de educación secundaria*", destacan la falta de preparación de los docentes para abordar el currículum, la enseñanza basada

fundamentalmente en la exposición del docente, y el abordaje de contenidos teóricos (complejos y hasta a veces tan abstractos) que hacen que frecuentemente los alumnos no perciban la utilidad real de lo que están aprendiendo. Es común oír de los alumnos “¿para qué me sirve eso?” aludiendo a que posiblemente sus urgencias son otras. Esta misma pregunta debería hacérsela el docente al realizar el plan anual ¿qué quiero enseñar? ¿Para qué quiero que lo aprenda? Muchas veces los docentes se distraen en el contenido y no en lo realmente esencial ¿por qué deben saberlo? Esta pregunta es la que aproxima ese saber a la realidad concreta del educando, es la que le confiere sentido. ¿Para qué quiero estudiar enfermedades cardíacas si no voy a seguir medicina? Justamente para tener herramientas para detectar un posible infarto o ACV, para saber de qué manera debemos cuidar nuestro cuerpo.

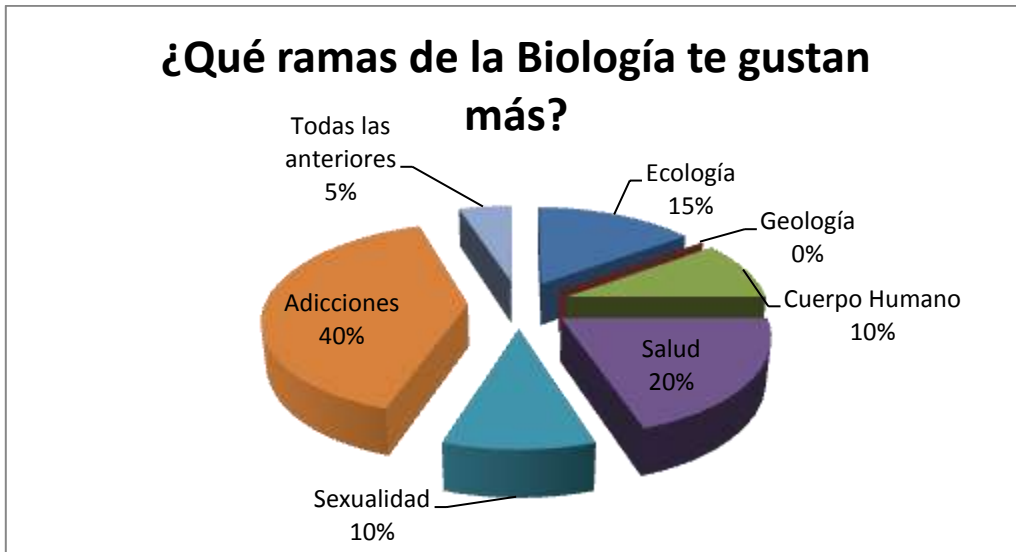


Las ramas más motivadoras de la biología

La *Subsecretaría de Educación Básica y Normal de México* dice que hay temas que generan mayor repercusión entre los jóvenes dependiendo del contexto social o de la edad. Por ejemplo entre los jóvenes de 13-15 años llama su atención lo referido a la sexualidad, entre los de 16-18 años cuestiones que tienen que ver con el consumo de determinadas sustancias, y temas como la diversidad de seres vivos y la exploración y observación de la naturaleza viviente estaría relegado más que nada al nivel primario donde los niños son más curiosos y comienzan a hacerse preguntas acerca de todo lo que los rodea. Según los datos de la encuesta se puede observar que de los cien alumnos encuestados en general manifestaron sentir mayor atracción por temas como

adicción (40%), salud (20%) y ecología (15%). Es difícil calcular si la elección de estos temas se debe a la edad, ya que sin importar las edades los intereses eran los mismos.

A la conclusión que podemos arribar en función del gráfico es que seguramente la elección estará fundada en las necesidades por las que se encuentran pasando los jóvenes y que al mismo tiempo refleja los conflictos por los que se encuentra atravesando la sociedad: consumo ilegal, inseguridad, embarazo adolescente.



Nuevos intereses, nuevas demandas

Parece evidente que en el mundo de hoy los ciudadanos se encuentran permanentemente enredados y atrapados por las nuevas tecnologías y la escuela no es inherente a esto. Con el despertar de las TIC se hizo una necesidad que los docentes y la escuela estuviesen preparados para su incorporación.

Los Núcleos de aprendizaje prioritarios (NAP), impulsan el "uso de las TIC como estrategia de apropiación de saberes, de acceso a la información, de participación en debates y de comunicación de producciones en diferentes lenguajes y en formas variadas de representación, en el marco de la actividad científica escolar".

Hace alrededor de cinco años, el Estado comenzó a otorgarle a cada alumno y docente del nivel medio una netbook para uso escolar. Aquí nos detendremos. La idea fue alcanzar la igualdad y que todos los ciudadanos pudieran tener acceso a las TIC.

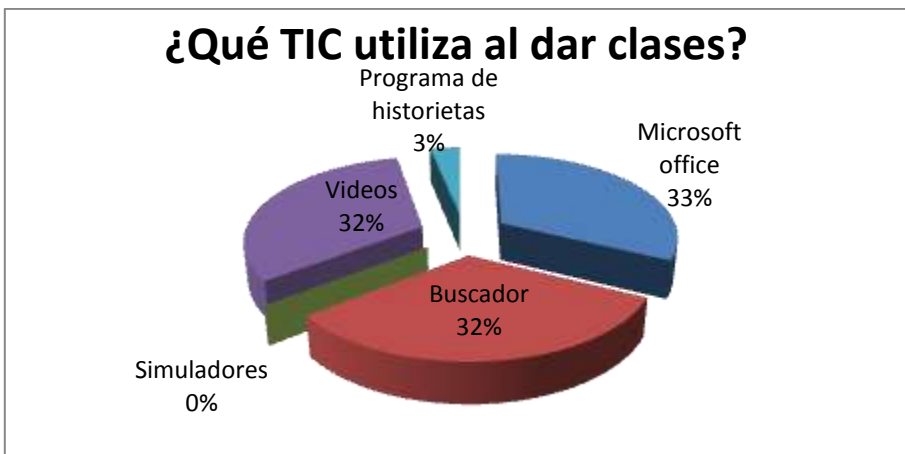
Pero una de las falencias del programa fue no capacitar a los docentes a manejar los tan variados programas que ofrecía la máquina. Hoy en día es común observar en los colegios alumnos que las utilizan sólo para jugar en red o en algunos casos para entrar en las redes sociales. Creo que su utilización puede ser un arma de doble filo. Por un lado puede considerarse una herramienta práctica y entretenida, con variadas utilidades que promueve a la socialización y el contacto virtual, pero por el otro –en caso de que el docente no sepa utilizarlo o no lo utilice- puede servir como un objeto que obstaculiza el aprendizaje, que desvía el interés de los alumnos.

En una entrevista del Diario La Nación realizada por el año 2011 a Eugenio Severín, especialista en educación exponía *“El que crea que comprando tecnología va a resolver los problemas educativos que venimos arrastrando por décadas en América latina está muy equivocado. Lo relevante es que nos propongamos mejorar nuestra educación teniendo a la tecnología como principal aliado y analizar cómo vamos a transformar las prácticas educativas para que sean adecuadas para los estudiantes del siglo XXI, que vienen enormemente predispuestos para la tecnología. Si no cambiamos la estrategia educativa no vamos a ninguna parte, con o sin computadoras”. Según Severín este programa tienen impacto en la medida en que incluya capacitación docente y cambios curriculares necesarios, ya que agrega que la apuesta del gobierno de entregar 3 millones de netbooks a las escuelas "es como si nos hubieran regalado un auto, pero no sabemos manejar".*

Al preguntarle a los docentes un 100% respondió hacer uso de las TIC. Y al indagar acerca de los programas que utilizan, un 33% respondió utilizar el paquete Microsoft Office, un 32% videos y algún buscador y un 3% un programa para elaborar historietas. En general los docentes optan por los programas básicos que ofrecen las netbooks y seguramente por los que ellos mejor saben manejar. Sin embargo es necesario recalcar que internet se ha convertido en un gran soporte para la enseñanza de las ciencias además de una gran herramienta didáctica que permite el acceso a innumerables recursos tecnológicos. Para enseñar Ciencias Naturales ofrecen desde laboratorios virtuales, microscopios virtuales, videojuegos, hasta simuladores e infografías. Es importante que como docentes podamos recorrer los diferentes recursos y estrategias que nos proponen y evitar de este modo caer en las clases rutinarias. El sitio Educar, ofrece cursos gratuitos a distancia que sólo se realizan a través de una plataforma virtual en

donde trabaja con un tutor y en conjunto con otros docentes. La variedad de cursos es muy amplia y éstos solo duran dos meses.

Una propuesta sumamente interesante para enseñar biodiversidad que ofrece el portal es a través de un videojuego “*Tráfico de fauna*”. Seguramente lo que se acostumbra hacer es comenzar con la lectura de algún texto y pasar a las preguntas concretas. Esto no promueve ni estimula el aprendizaje significativo. “*Tráfico de fauna*”, le propone al alumno una aventura en la cual deberá liberar todos los animales que se encuentran en las jaulas. Utilizando el videojuego como disparador es posible realizar un análisis del cuidado y la preservación de la diversidad, también se pueden abordar temas como especies en peligro de extinción, la venta ilegal de especies exóticas, etc. En función de lo trabajado en clases puede pedirse a los alumnos que imaginen y cuenten o incluso dibujen a modo de historieta el final para este juego.





También quisimos conocer si además de las TIC utilizan algún otro recurso lúdico. Un 45% respondió que utiliza las sopas de letras y los crucigramas, un 33% juegos de mesa adaptados a las temáticas a abordar, un pequeño 22% elabora maquetas y modelos y un 3% toma como alternativa la elaboración de historietas.

Consideraciones finales:

La enseñanza de la Biología pretende proveer a los alumnos de una cultura científica básica que les permita entender y explicar lo que ocurre en su propio cuerpo como a su alrededor para actuar a favor de la salud y mejorar la calidad de vida. Además busca asociar habilidades, valores, actitudes y conocimientos con la experiencia personal, familiar y comunitaria, a fin de favorecer la toma de decisiones respecto de la realidad.

Para eso la labor activa del alumno es central en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo a diario es posible observar la apatía, el aburrimiento y la falta de participación del alumnado. Con este trabajo y partiendo de la problemática ¿es motivadora la enseñanza actual de la biología en el nivel medio? Podemos arribar que en realidad la falta de motivación de los alumnos está ligada a que encuentran a la materia difícil de comprender. Pero ¿cómo hacer que los alumnos se interesen por la biología? ¿Puede un tema no interesarme pero quien me lo presenta o el recurso que utiliza despierta mi interés? Según el Prof. Carrasco de la UDIMA de Madrid, esto puede ser posible. La motivación puede nacer de nuestra necesidad de conocer algo o bien puede ser promovida desde afuera a partir diferentes reforzamientos como premios o castigos. La diferencia entre ambas radica en el tiempo y la intensidad que lleven.

Sabiendo entonces que la motivación puede ser también alimentada desde afuera, es decir por parte de los docentes, es preciso primero conocer los intereses, el nivel académico y las necesidades de los alumnos para encontrar luego los recursos y las estrategias apropiadas para llevar adelante un aprendizaje significativo. Como se observan en los gráficos la gran mayoría de los docentes ponen en marcha estrategias y recursos variados que van desde el laboratorio, la observación de la naturaleza hasta el uso de las TIC. Pero al parecer esto no es suficiente. La dificultad para comprender la biología no radica únicamente en el uso -o no- de determinados recursos sino además en la transposición didáctica que realiza el docente. Para ello es esencial disponer los contenidos de tal manera que formen parte de un todo común e interrelacionado y por sobre todo que se encuentren en una íntima relación con la realidad. También es importante que tanto el alumno como el docente tengan claro por qué y para qué se trabajan esos conocimientos y qué utilidad poseen en la vida real. Este último –el para qué- es quizás el más importante, el que especifica la funcionalidad del saber. Según lo señala la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de México hay temas que generan mayor interés en los jóvenes y son aquellos relacionados

a la vida diaria. No es casualidad que al preguntarnos acerca de las ramas que despiertan mayor interés entre los jóvenes, hayan sido seleccionadas aquellas como adicciones, salud, sexualidad, etc. Estos son los temas que generan mayor repercusión entre los estudiantes y que están íntimamente vinculados a la realidad social. Pero ¿cómo abordar el recorrido por estos temas? Según los datos arrojados por las encuestas, los jóvenes se interesan más por llevar a cabo proyectos de investigación vinculados a su realidad y por la observación de la naturaleza. Sin embargo al indagar a los docentes muchos manifiestan no tener tiempo para realizar salidas de campo o comprometerse en proyectos y campañas. Esto nos demuestra el lugar que le damos hoy en día a la calidad educativa en nuestro país, la cual hace años que viene en un continuo descenso. Pero para optimizar la motivación y la autoestima de los alumnos se requiere de la colaboración de los diversos sectores de la comunidad educativa: familias, profesores y estudiantes deben poner algo de su parte para convertir el proceso de enseñanza y aprendizaje en algo sugerente y atractivo. Debemos tener claro que el aprendizaje es fruto de una construcción personal y por lo tanto el alumno debe ser el protagonista de su propio proceso formativo.

Bibliografía:

Burgos A. y Jauregui, P; Universidad del País Vasco, "La motivación de los estudiantes de educación secundaria".

Harf Ruth, Aportes para una Didáctica. Editorial Ateneo, 1996.

Núcleos de Aprendizaje Prioritario (NAP), Ciclo Orientado de Educación Secundaria, Ciencias Naturales, Resolución CFE N° 180/12.

Pastrana A. Encuentros en la Biología. "Enseñar Biología hoy en los niveles obligatorios o el reto de una enseñanza motivadora para un aprendizaje significativo en los tiempos que corre", Editorial Universidad de Málaga (UMA), N° 100, 2005.

Perrenoud Philippe, Diez nuevas competencias para enseñar. Editorial Grao, 2004.

PREAL Informe del Progreso Educativo en América Latina "Cantidad sin calidad", 2006.

Portal Educar. "Nuevos tiempos, nuevas necesidades... hacia una educación virtual".

Segura, F., Trujillo A. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica. Número 66, octubre 1994.

Subsecretaría de Educación Básica y Normal. Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales. México, 2002.

Anexo:

Encuesta modelo realizada a los alumnos

Coloca una cruz al lado de la respuesta con la cual te identifiques

Sexo:

Edad:

- 1) ¿Te gusta la Biología? Si No
- 2) En caso de contestar no, ¿Por qué no te gusta? _____
- 3) ¿Te ocurre lo mismo con otras materias? Si No
- 4) ¿Qué ramas de la biología te despiertan mayor interés?
 - a. Ecología (los seres vivos y su relación con el medio)
 - b. Geología (estudio de la Tierra)
 - c. El cuerpo humano
 - d. Salud (estudio de enfermedades)
 - e. Sexualidad
 - f. Adicciones
 - g. Todas las anteriores
 - h. Otra: _____
- 5) ¿Cómo te gustaría que se enseñara esta disciplina?
 - a. A partir de investigaciones y proyectos (Ej: promoción de la Seguridad Vial)
 - b. Analizando problemáticas de la realidad (Ej: impacto del basural)
 - c. Observando la naturaleza (Ej: paseo por el patio del colegio, plaza, laguna)
 - d. A través de juegos
 - e. Otra: _____

6) ¿Alguna vez te pasó que el tema no te interesara pero te terminó gustando? Si No

7) En caso de responder si, ¿por qué te gustó? _____

Encuesta modelo realizada a los docentes

Coloca una cruz al lado de la respuesta con la cual te identifiques

1) ¿Considera que los alumnos se encuentran motivados frente a la enseñanza de la biología? Si No

2) En caso de contestar no, ¿cuáles cree que son los motivos?

a. Son otros sus intereses

b. Problemas familiares

c. La escuela actual no está adaptada a las nuevas necesidades de los alumnos

d. Otra: _____

3) Para enseñar temas como diversidad, clasificación de seres vivos, relaciones entre especies ¿lleva a sus alumnos a observar la naturaleza? Si No

4) En caso de contestar no, ¿por qué no lo hace?

a. Falta de tiempo

b. No le gusta trabajar fuera del salón

c. Los alumnos se desordenan

d. Otra: _____

5) Al trabajar con temas como célula, clasificación de tejidos o microorganismos ¿hace uso del laboratorio? Si No

6) En caso de contestar no, ¿Por qué?

a. Falta de tiempo

- b. No le gusta trabajar fuera del salón
- c. Los alumnos se desordenan
- d. Otra: _____

7) ¿Utiliza algún programa tecnológico para dar clases? Si No

8) En caso de contestar si, ¿cuáles?

- a. Microsoft Office (Power Point, Microsoft Word, Excel, etc)
- b. Buscador
- c. Simuladores
- d. Videos
- e. Otra: _____

9) En caso de contestar no, ¿por qué no lo hace?

- a. Falta de tiempo
- b. Desconoce cómo usarlos
- c. Otra: _____

10) ¿Utiliza algún recurso lúdico? Si No

11) En caso de contestar si, ¿cuáles?

- a. Crucigrama y sopa de letras
- b. Juegos de mesa
- c. Elaboración de maquetas y modelos
- d. Otra: _____

12) En caso de contestar no, ¿por qué no lo hace?

a. Falta de tiempo

b. No los considera necesarios

c. Otra: _____