

“La velocidad, ayer y siempre”
O
De Los Picapiedras a Los Supersónicos

Mange, Elena Eusebia
mangeelena@yahoo.com.ar

Experiencia áulica de pre-grado mediada por nuevas tecnologías, desarrollada en el Bachillerato de Bellas Artes dependiente de la Universidad Nacional de La Plata.

Abstract: Esta actividad, desarrollada en la plataforma WEB UNLP, pretende acercar a los alumnos al reconocimiento de los cambios históricos que en la vida cotidiana significa la velocidad, como así también el cálculo de las velocidades y aceleraciones a las que se movilizan cotidianamente.

Las nociones y estudio de los movimientos rectilíneos uniformemente acelerados forman parte del programa de 3er año de física y se enmarca en la necesidad de introducir conceptos básicos sobre la cinemática y sus leyes. Al momento de presentar esta actividad se han impartido los conocimientos básicos del tema, concepto, leyes, formulas y ejercitación afín.

Tanto el cambio en la “velocidad de las comunicaciones” como en la velocidad de los medios de transporte han provocado (y continuarán provocando) importantes modificaciones en el uso del tiempo. Se busca, asimismo, valorar los cambios en la vida cotidiana provocados por estos avances tecnológicos.

Por ultimo, se pensó este trabajo buscando el cruce con las disciplinas comunicacionales y estéticas a los fines de que el alumno se apropie de nuevas experiencias que generen procesos de análisis y reflexión.

Marco teórico

En el entendimiento de que la currícula del establecimiento funciona “...como generador(a) de una práctica reflexiva y crítica...”,¹ se presenta esta propuesta con la “...(pretensión de) sensibilizar la cognición...”², y generar en el alumno “...esquemas de conocimiento... (elaborados)... en el transcurso de sus experiencias... (de tal manera que) ...sean lo mas correctos y ricos posibles...”³

Si se aprende negociando significados, compartiendo perspectivas y atendiendo a situaciones de auténticos problemas, entonces será posible modificar las propias representaciones internas permitiendo que la memoria permanezca “en construcción”. Asimismo puede considerarse el aprendizaje como un proceso de desarrollo de la comprensión a través de la resolución de problemas tanto individuales como grupales, aplicando los saberes previos tal que permita la reflexión crítica a través del “aprender haciendo”⁴

Ahora bien, a partir de la aparición de diferentes expresiones de enseñanza no-presenciales cambia el paradigma en cuanto a la necesidad de contacto entre el educador y el educando.

Un cambio fácilmente observable es la no necesidad de coincidir en el espacio –tiempo para participar del acto de aprendizaje, permitiendo que el alumno pueda aprender a su propio ritmo. A su vez posibilita una mayor flexibilidad e interactividad, tanto en el uso del tiempo, como en lo que se refiere a la

¹ Bachillerato de Bellas Artes, Ideas para una nueva educación- Proyecto Institucional –Pag. 23.

² Bachillerato de Bellas Artes, Ideas para una nueva educación- Proyecto Institucional – Pag. 6

³ Bachillerato de Bellas Artes, Ideas para una nueva educación- Proyecto Institucional – Pag. 24

⁴ Som Naidu, *El eslabón perdido en la promoción de una Educación de Calidad: Explorando el papel de diseño pedagógico en la promoción de calidad en la enseñanza y el aprendizaje*. Universidad de Melbourne, Australia.

comunicación y búsqueda de material referente al tema a recorrer, entendiéndose por comunicación y búsqueda el recorrido en diversas fuentes, tales como, bibliotecas, diarios, videos, etc, superando las fronteras de los espacios físicos abarcables por los alumnos.

Asimismo la educación no-presencial permite al alumno ser sujeto activo de su propia construcción elaborando y resignificando el conocimiento. Por otra parte la rapidez y bajo costo de las comunicaciones, vía Internet, cambia sustancialmente la forma de trabajo tradicional, ya que el profesor ha de ser un mediador entre el estudiante y los contenidos, tutorando constantemente el proceso de aprendizaje.

Con el fin de que el alumno se apropie de nuevas experiencias y elementos que generen procesos de análisis y reflexión, se desarrolló esta experiencia buscando el cruce con disciplinas comunicacionales, históricas y estéticas en el abordaje de los conceptos de **“Velocidad y Aceleración”**

Desarrollo

Se plantea esta tarea en el entorno WEBUNLP como extensión y complemento de la actividad presencial en clases de física de 3er año del Bachillerato de Bellas Artes. La materia Física es cuatrimestral para este año y la edad del grupo ronda los 14/15 años.

El tema se presenta como ampliación de los conceptos, ya desarrollados, de velocidad y aceleración, correspondientes al estudio del Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado. Se busca una mirada histórica sobre los avances tecnológicos que hacen a la “velocidad”, tanto en los medios de transporte como en los de comunicación. En particular, interesa la reflexión del alumno sobre como este avance modifica la vida cotidiana.

Se dividieron los contenidos en tres unidades abarcando el presente, pasado y futuro. En las tres unidades se plantean similares cuestiones a investigar en cuanto a las formas de comunicación, costumbres de época (tipo de educación,

escuelas, moda, deporte, etc.) y características de los medios de transportes, donde en cada unidad se investiga un periodo diferente separado entre sí por 100 años, a saber: 2010, 1910 y 2110.

La experiencia insumió 4 clases presenciales, una por semana en forma continua, de 2 horas cátedras cada una. En las mismas se hizo una puesta en común sobre los logros y avances de la tarea, dándose las instrucciones necesarias para el cumplimiento de estas. Asimismo se proyectaron en cada encuentro la totalidad de las presentaciones digitales elaboradas por los alumnos (presentación en power-point) correspondientes a cada unidad desarrollada.

Tareas Propuestas

1- Armar “Mi día en el 2010”.

Se trata de un power point de, mínimo, tres diapositivas que, además de oficiar de presentación personal, narraron el día de cada uno. La consigna era, a partir de un plano de la ciudad, calcular e indicar la distancia y recorrido entre la casa y la escuela, como asimismo medios de transporte, tiempo que insume el viaje, cálculo de velocidad promedio y aceleraciones durante el viaje, comodidad en el viaje, a que hora mandan el primer mensaje del día. La escuela: horario de salida, uso del tiempo fuera de la escuela, hasta que hora continúan comunicándose por Internet, y todo otro dato que les resulte de interés y que conforme su rutina adolescente.

Este power-point lo incorporaron en la solapa Presentación Alumnos a los fines de oficiar de presentación formal.

2 – Armar “Mi día en 1910”

Al igual que en la actividad explicada en el punto 1) se trata de armar un power point donde se vuelquen los imaginarios viajes, medios de transporte velocidades desarrolladas, tiempos de viaje, comunicaciones entre amigos, uso del tiempo libre, hora de entrada y salida escuela, actividades recreativas, etc. correspondiente a un adolescente de 1910.

Esta tarea incluyó una presentación basada en la investigación de época centrada en el año 1910: costumbres, moda, paseos, clubes de fútbol, escuelas, primeros aviones, autos, colectivos, tranvías, edificios de la ciudad de La Plata, etc. a los fines de recrear un supuesto día en 1910.

Asimismo y a los fines de reconocer la “velocidad de las comunicaciones” se propone el envío de una carta papel por el Correo Argentino a un compañero de curso. Fue condición para aprobar el trabajo haber recibido la misiva correspondiente, por lo que debieron organizarse tal que cada uno reciba su “carta papel”.

Los trabajos en power-point los incorporaron en la solapa [Compartir Archivo](#) a los fines de socializar los mismos.

3 – Armar “Mi día en el 2110”

Esta última tarea se realizó en grupos de dos alumnos. Se propone volcar el trabajo en una presentación power-point, imaginando la cotidianidad adolescente dentro de 100 años en base a la investigación sobre los avances tecnológicos. La educación formal, el aula, los tiempos de viaje, las formas de viajar, el uso del tiempo libre, la ropa, los deportes y todo otro dato que les resulte de interés se reflejaron en esta actividad.

El trabajo en power-point lo incorporaron en la solapa [Compartir Archivo](#) a los fines de socializar los trabajos

Resumiendo: narran el presente e imaginan, en base a investigaciones en la red y/o cualquier otro medio, el pasado y el futuro, volcando en las diferentes presentaciones la distancia y recorrido entre su casa y la escuela, medios de transporte, tiempo que insume el viaje, cálculo de velocidad promedio y otras características del movimiento y de la época correspondiente.

A través de los contenidos se buscó:

a) Activar la imaginación y puesta en escena de la significancia del avance tecnológico en lo referente a los medios de transporte y las comunicaciones. Las modificaciones en el uso del tiempo: al disminuir los tiempos de viaje y de comunicación se incrementa el tiempo disponible para su uso en una mayor diversidad de tareas.

b) A partir de anclarse en el presente, se propuso una mirada hacia atrás y hacia adelante, con lapsos de 100 años, de la cotidianidad adolescente. Se buscó que los alumnos reflexionen en torno al hecho (conocido) de la “evolución tecnológica”.

c) A través de tareas prácticas se propuso, a partir de elementos concretos y fotografías, imaginarse como alumnos en 1910. Medios de comunicación, medios de transporte, horario de entrada a la escuela (por ej., al no existir redes de baja tensión las escuelas y organismos públicos operaban con luz natural), hora de salida, tiempo de viaje etc. Es de destacar que el caminar debe ser considerado dentro de los medios de transporte.

d) La investigación y planificación de tareas en grupo. Se propuso la investigación en grupo en base a un cuestionario sobre los posibles adelantos en medios de transporte y comunicación y como este hecho modificará la cotidianidad en los próximos 100 años.

e) El uso de escala. Tanto en la física básica como aplicada el uso de escalas es una herramienta importante al momento de resolver problemas,

e) Uso del glosario: a través del curso se anotaron las palabras desconocidas, nuevas, “extrañas”, y todo aquello que surgió de las clases presenciales a los fines de incorporar al Glosario obteniendo, al final del curso, un diccionario particular y propio de esta experiencia.

Evaluación

La experiencia fue evaluada por el docente en forma continua considerando los siguientes aspectos:

- Plazos de entrega.
- Medición de variables intervinientes en un viaje, tales como tiempo y distancia.
- Cálculos efectuados de aceleración y velocidades promedios
- Originalidad y Diseño de la presentación.

A su vez, como una forma de ejercicio docente para retroalimentar la practica, buscando el mejoramiento y ajuste de las futuras propuestas, se realizo una encuesta a los alumnos donde debían, en forma anónima, volcar tres aspectos positivos y tres negativos de la experiencia. .A continuación se transcriben los principales conceptos allí vertidos.

Aspectos positivos:

- Internet es usada en “algo útil”
- Es una nueva manera de trabajo, más divertida, más dinámica, más. libre y fácil.
- Es una manera “cómoda” de trabajo desde la casa y con la profesora en “línea”
- Se alimenta la imaginación
- Sencillo manejo de la plataforma
- Ayuda a “levantar” la nota

Aspectos negativos

- Surgieron problemas de conexión con el sitio, se les “colgaba” la página.
- Mayor dedicación al trabajo!! (o sea, según el punto de vista!! Para los docentes esto es maravilloso!!)
- Mayor insumo del tiempo en la resolución de la tarea.
- Fácil distracción, pues entrar en Internet es una “tentación” para la perdida de tiempo.

- Poco tiempo para desarrollar la tarea.
- bien, trabajo resuelto a “último momento”
- Control `por parte del profesor en cuanto a seguimiento a través del programa de las intervenciones de cada alumno en la plataforma.

Cabe acotar que el manejo del programa Power –Point recibió tantos votos positivos como negativos, pues según como se entendiera el tema puede ser un aspecto positivo “aprender a utilizar una nueva herramienta” o bien un aspecto negativo el “desconocimiento” del mismo

Conclusiones

Realizaron variados cálculos de aceleración y velocidades promedio midiendo variables reales, tales como tiempos, distancias y velocidades desarrolladas por los diferentes medios de transporte.

Resultó muy gracioso el “reclamo” que escuché respecto de la no llegada de las cartas papel: “Profesora: hace 5 días que la envié y todavía mi amiga no la recibió”. La noción de “tardanza” en las comunicaciones es un concepto, que definitivamente, esta generación desconoce.

Fue muy interesante el indagar en las distintas épocas desde el punto de vista, por decirlo de alguna manera, sociológico. En el pasado la totalidad del curso expresó que “...en 1910 ayudarían a sus familias en los quehaceres cotidianos...” mientras que en el presente su día se completa, a la salida de la escuela, con tareas recreativas, desde deportes hasta encuentros con amigos (y fundamentalmente Facebook!!). A su vez la mirada al futuro esta cargada de deshumanización, ya sea expresado directamente o bien señalando que las mascotas serán robots en forma de perros y gatos.

Cabe destacar que para la implementación de este tipo de mediación no es necesario contar con una sala de informática. En cambio, se precisa un aula con proyector y acceso a Internet a los fines de mostrar el uso de la plataforma WEBUNLP. Los alumnos desarrollaron esta experiencia con el acceso a Internet en sus casas y/o locales comerciales.

Por último, en el **Anexo 1** pueden observarse las “pantallas” correspondientes a la presentación de cada actividad desarrollada.

Bibliografía

Bachillerato de Bellas Artes, Ideas para una nueva educación- Proyecto Institucional.

Cabero Almenara, Julio. *Historia de Tecnología Educativa-Diferentes conceptos sobre ella.*, Universidad de Sevilla, España. 2006

Raths, J., *Criterios para la selección y diseño de actividades de aprendizaje.*

Som Naidu *El eslabón perdido en la promoción de una Educación de Calidad: Explorando el papel de diseño pedagógico en la promoción de calidad en la enseñanza y el aprendizaje*, Universidad de Melbourne, Australia, 2006

Tiffin J y Rajasinghan L., *En busca de una clase virtual – La educación en la sociedad de la informática.* Paidós, Barcelona, 1997