

PLAN DE EXCURSIÓN

Entre la caña y un grano de azúcar

Ana Lourdes Acuña
Área de robótica y Aprendizaje por diseño.
Febrero 2004

En el contexto de las salas de exploración de robótica; del Programa de Nacional de Informática Educativa de I, II ciclo y preescolar MEP-FOD, los estudiantes desarrollan proyectos grupales que nacen a partir de inquietudes o intereses temáticos asociados con sitios, procesos o eventos.

La concreción del proyecto se realiza con los materiales didácticos dispuestos en la sala de robótica y a partir de los insumos reunidos en las indagaciones sobre la temática que los estudiantes escogen. Según la propuesta pedagógica de las Salas de exploración de robótica, un recurso muy valioso en este proceso de indagación, es la excursión didáctica al lugar donde se encuentra el sitio o proceso que se desea estudiar. Por ser una actividad que se realiza en el contexto real o cotidiano de una fábrica o un lugar determinado, se convierte en un espacio ideal para la generación de ideas, de inquietudes, de referencia o base para las simulaciones y prototipos que se construirán con robótica, así como, para la profundización y comprensión del tema seleccionado. Por lo tanto, como cualquier actividad educativa debe planificarse cuidadosamente para obtener el mejor y máximo provecho de ella.

¿Qué es una excursión didáctica?

Es una experiencia de aprendizaje grupal que se realiza fuera del contexto cotidiano del aula con la intención de estudiar uno o varios aspectos particulares del lugar que se visita.



Fig 1'

¿Cómo se planifica una excursión didáctica en el contexto de las salas de exploración de robótica?

Con la finalidad de facilitar la comprensión de esta tarea, se parte del supuesto de que un grupo de estudiantes de robótica escogió como tema el : “procesamiento del azúcar” y como lugar de destino para la excursión un ingenio Su interés principal es comprender el proceso de industrialización de la caña de azúcar, a partir de la recreación de los procesos que permiten transformarla en tapa de dulce: apronte, molienda, prelimpieza, evaporación concentración, punto y moldeo.

Se espera que al momento de planificar la excursión los estudiantes junto con el docente han participado previamente en algunas sesiones de discusión y análisis de datos que les permiten comprender mejor lo que probablemente van a encontrar en el lugar de visita. Esta información ha sido otorgada por los textos, consultas, entrevistas, mapas conceptuales que se han creado o revisado en las sesiones anteriores, tareas fundamentales de este mismo proceso de indagación en que se encuentran.

Así con este marco previo, conviene que se establezcan los puntos de énfasis o interés que tendrá la visita. A continuación se señalan los principales.

1- Énfasis o eje de la excursión:

Presenta la intención pedagógica de la actividad es decir aquellas necesidades o inquietudes que quieren resolver o sobre lo que desean aprender. Se define a partir de los intereses de los estudiantes.. Escribirlo en forma de pregunta puede ser útil, por ejemplo.

¿Cómo es el proceso para convertir la caña en tapa de dulce?

¿Qué hacen las máquinas en el procesamiento del azúcar?

¿Qué mecanismos son esenciales para el funcionamiento de esas máquinas?

2- Propósitos de la excursión

Definen los niveles de comprensión que se desean conseguir a partir de las intenciones o interrogantes que fueron planteadas. Así por ejemplo puede hablarse de: análisis una práctica, conocer una máquina, interpretar un funcionamiento, valorar una secuencia.

La definición de estos propósitos se hace junto con los estudiantes, y con base en el eje o énfasis escogido. La participación de los estudiantes cobra gran importancia en esta etapa porque a partir de ellos, se organizan las actividades y metodologías para la recuperación de la información. También favorece el involucramiento, compromiso y participación de los estudiantes durante la actividad. Contar con copias impresas puede resultar útil para ayudar a recordarlos.

Comprender el proceso industrial que permite convertir la caña en tapa de dulce

Conocer el funcionamiento de las máquinas que intervienen en el procesamiento de la caña.

Analizar los sistemas de control y secuencia del funcionamiento de las máquinas que se observaran.

3- Responsabilidades y tareas

Busca que cada uno de los estudiantes que participaran de la excursión conozcan no las actividades que el grupo desarrollará y las tareas que él o ella debe conrear. El grupo puede organizarse en subgrupos para escoger aspectos de mayor interés y a los cuales pondrán atención. . Por ejemplo: los que se concentraran en el acopio, la molienda, el moldeo, etc

También, será necesario que tomen decisiones respecto a las formas y estrategias que les permitirán registrar la experiencia, con base en los puntos de énfasis que se han definido. Así por ejemplo podrían determinar que:

Marío y Marta, entrevistarán al operador de las máquinas de la molienda, con la finalidad de conocer las formas de controlar el movimiento. Se define la entrevista y se decide si se graba , escribe y quién lo hará.

Carmen y José: toman las fotografías atendiendo las demandas de los subgrupos.

Carlos y Martín hacen las plantillas con las preguntas que son necesarias de contestar respecto al moldeo.

Otros estudiantes podrían estar encargados de hacer preguntas a partir de lo que se observe o presente, dibujar mecanismos, ubicar lugares y máquinas importantes, describir el funcionamiento, pedir información sobre algo en particular. Es un buen momento para definir estrategias o buscar consejo de expertos respecto a, cómo cuándo y qué anotar, cómo hacer preguntas, cómo quedan mejor las fotos.

También debe organizarse asuntos relacionados con: el transporte, los permisos, los acompañantes, si son padres o familiares que tareas tendrán, cuáles serán los protocolos de la visita, cuál será el recorrido, cuanto tiempo se dispone. La preparación de estos aspectos resulta más efectiva si previo a la excursión, el docente, hace los contactos con las personas de la empresa o sitio y realiza una visita al lugar.

Tomar contacto con el sitio, antes de la visita con los alumnos permite, decidir cuáles son los lugares más adecuados y seguros, cual es la distribución , cómo esta organizado el lugar, que máquinas son más interesantes, cual será la ruta para la visita

Otro punto importante es acordar con los estudiantes la dinámica de la visita, por ejemplo si se sentarán en el piso cuando se este exponiendo o si van a analizar en profundidad una máquina, y para qué, cómo deberán agruparse si tuvieran una consigna de trabajo, cómo y cuando saben si se pueden actuar autónomamente o esperar hasta recibir las indicaciones del guía.

4- Visita al lugar

Si bien es cierto, que la planificación que los estudiantes realizaron junto al docente para la excursión, se espera que se concrete durante la actividad, no garantiza que la visita resulte exitosa. Ya en el lugar, es fundamental que el docente, -por ser la persona con más experiencia en la materia-, asuma un rol activo que favorezca al máximo el aprovechamiento y aprendizaje de los estudiantes en el lugar. Así por ejemplo, podría:

Plantear preguntas para que los estudiantes indaguen sobre algo que no fue previsto.

Llamar la atención sobre aspectos importantes de anotar u observar en algún mecanismo.

Identificar los mecanismos y posibles ideas que podrían ser “buenos ejemplos” para recrear durante el proyecto.

Incitar a los estudiantes para que pregunten o pidan explicaciones respecto a temas que deseen ampliar o aclarar.

Intervenir para llamar la atención respecto a observar detenidamente algunas máquinas, nombres o utilidades, fechas de fabricación, procedencia, similitud con mecanismos o partes construidos o disponibles en la sala de robótica.

5- Síntesis de la excursión

Después de la excursión es importante que los estudiantes se reúnan y conversen sobre la experiencia. Por lo tanto hay que definir una estrategia que les permita sintetizar lo observado y recolectado en el lugar. Para ello podrían :

- Reunirse en grupos y comparar y ordenar los apuntes, materiales recogidos, dibujos, fotografías y todo aquello que pueda ayudar a reconstruir la experiencia, desde los puntos de énfasis seleccionados.
- Podrían realizar un mural y completar la información reunida durante las sesiones anteriores.. Agregando o quitando ideas que se habían presentado.
- Cada subgrupo podría referirse verbal o gráficamente a los tipos de máquinas que vieron, cómo estaban ordenadas, que secuencia tenía el proceso.

- Podrían anticipar lo que es posible recrear o no y que aspectos son indispensable de considerar si se desea reproducir una máquina determinada. Es decir, qué posibles procedimientos o mecanismos podrían ser simulados.

Este es un momento propicio para que los estudiantes anticipen algunas actividades, textos o relatos que utilizaran en la presentación del proyecto a la comunidad. Así, podrían acordar hacer algún material para entregar a los compañeros, por ejemplo, un brochure con las principales máquinas que fueron observadas durante la excursión.

Síntesis

La excursión didáctica en el contexto de las salas de exploración de robótica es una experiencia de aprendizaje que se realiza a un sitio, fábrica o lugar con la intención de estudiar detalladamente los procesos de fabricación, organización y trabajo; así como las máquinas involucradas, su funcionamiento y control.

Como toda actividad educativa, requiere planificarse previamente e involucrar a los estudiantes en este proceso. La definición de los énfasis, propósitos, responsabilidades y tareas, antes durante y después de la actividad garantizarán la recuperación de la información, el aprovechamiento de los recursos dispuestos en el lugar y particularmente la comprensión y aprendizaje del tema eje en estudio. Estos a su vez se convierten en el marco de referencia principal para concretar las simulaciones, prototipos, máquinas y funcionamiento del proyecto que se construirá.

La excursión didáctica puede ser un acontecimiento agradable si se prevé correctamente, ya que sirve de entretenimiento y es un excelente contexto para aprender, siempre y cuando se discutida y analice alrededor en los detalles y bajo un contenido de interés claramente definido,

Fuentes consultadas

ⁱ Tomada de <http://www.eduvinet.de/eduvinet/es012.htm#1>. **Unidad Didáctica: Visita al Parque Nacional Marítimo - Terrestre de Cabrera** (By [Margalida González](#), [Miguel Rayó](#), [Ma del Pilar Gassó](#), Palma de Mallorca , SPAIN, 1998 (febrero 2004)