

INSTITUCIÓN: I.P.E.S.

INSTITUTO PROVINCIAL DE ESTUDIOS SUPERIORES

DOMICILIO DE LA INSTITUCIÓN: ORKEKE 124

TELÉFONO DE LA INSTITUCIÓN: 02966 - 436189

NIVEL: TERCARIO

CARRERA: PROFESORADO EN EGB 1 Y 2

ESPACIO DISCIPLINAR DONDE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA: **TECNOLOGÍA**

AUTORA DE LA EXPERIENCIA: PROF. NOEMÍ ROLDÁN

DNI: 14.719.031

DOMICILIO PARTICULAR: PASAJE CUEVA DE LAS MANOS 34

TELÉFONO PARTICULAR: 02966- 433334

CORREO ELECTRÓNICO PARTICULAR: noe1802@hotmail.com

PARTICIPANTES DE LA EXPERIENCIA:

ALUMNOS DE 2DO. AÑO DEL PROFESORADO PARA LA EGB 1 Y 2 del I.P.E.S.

LOCALIDAD: RÍO GALLEGOS

PROVINCIA: SANTA CRUZ

TEMA: LOS SENTIDOS NOS AYUDAN A APRENDER

La fábrica de ladrillos de la localidad.

Eje conceptual: Los procesos de producción, una mirada desde Tecnología.

Autora: Prof. Noemí Esther Roldán

Esta experiencia didáctica la he trabajado durante tres ciclos lectivos con alumnos de 2do. año del Profesorado de EGB 1 y 2 del Instituto Provincial de Educación Superior de la ciudad de Río Gallegos, provincia de Santa Cruz; en el espacio curricular Tecnología.

Al planear la propuesta pretendí abordar algunas problemáticas propias de Tecnología ya que es un espacio curricular nuevo y en nuestra provincia primero se implementó en las escuelas de EGB y posteriormente se incorporó como espacio disciplinar al Profesorado para la EGB 1 y 2, esta característica trae aparejado la necesidad de atender el hecho de que los alumnos en su mayoría no tienen cursados aprendizajes formales del área; otro problema es que en el profesorado el espacio debe atender tanto lo disciplinar como la didáctica; en función de todo esto es que me he encontrado en la disyuntiva de decidir si en la primera parte del año desarrollo contenidos y en la segunda abordo la didáctica, o si planifico otras alternativas de organización del espacio.

Uno de los criterios que tomé como premisa fue considerar en la planificación la contextualización de los contenidos a la realidad productiva regional; consideré relevante utilizar como metodología "el aprender haciendo", a través de actividades que impliquen abordar el objeto de estudio desde lo práctico, construyendo y deconstruyendo el objeto técnico e indagando la especificidad teórica con la mayor variedad de materiales bibliográficos.

La primera decisión que tomé fue proponer el tratamiento de los contenidos en el plano teórico conjuntamente con su didáctica en el contexto de la EGB 1 y 2 ya que los alumnos en este tramo de la carrera están ansiosos por empezar a "ver" de una manera más concreta, cómo se trabajan y planifican

los contenidos para el aula, ¿cómo doy esto en el aula?", "¿puede darse esto en primer ciclo?", "¿qué materiales bibliográficos son recomendables para usar en el aula?", etc., estas preguntas suelen ser recurrentes en las horas de clase y deben ser contestadas a lo largo de la cursada.

Una estrategia para empezar a considerar estas inquietudes fue la de plantearles los contenidos con la metodología del área que después ellos, como futuros docentes usarían en su práctica, de esta manera la resolución de problemas en el contexto del aula taller es el eje metodológico ideal.

Comienzo proponiéndoles el tratamiento del eje conceptual: "**Procesos productivos**", y selecciono **La arcilla** que es un recurso natural de la región por lo que permite contextualizar los contenidos a abordar.

Además es utilizada en la industria local con distintos fines de producción, talleres de cerámica artística, producción de ladrillos, polvo para jardines, etc., esto me permitirá llevar a los alumnos a realizar una experiencia directa en la que puedan analizar un proceso de transformación real.

Me gustaría contarles la importancia que tiene la previsión que hago para disponer de material para el trabajo en el aula.

Hago la recolección de las arcillas de colores que después será usada como recurso en este proyecto cuando transito por la ruta 3 en la zona llamada meseta Espinosa, entre el río Deseado y San Julián.

Pasando el río Deseado a unos 200 kilómetros desde que dejamos atrás a Caleta Olivia, y hasta las proximidades de Puerto San Julián se accede intermitentemente a unas zonas en las que a orillas de la ruta hay arcillas rojas, amarillas, verdes, ocre, considero que esa es una buena oportunidad para llenar bolsas con material de colores diversos que se completarán con otros tipos de arcilla en la localidad.

En el inicio del ciclo lectivo y pasada la primera clase de presentación formal, les propongo a los alumnos las primeras actividades del proyecto.

Lo primero que deben hacer es explorar el material, desparramar las arcillas evitando que se mezclen, percibir, algunas características evidentes, comprobar los diferentes tamaños de partículas, probar de romper los terrones de arcilla seca, frotar las arcillas con las manos y observar qué ocurre, ¿mancha las manos?, ¿es áspera, o rápidamente se deshace en un polvo tipo talco?, ¿tiene olor?, ¿presentan residuos?, ¿es posible separar las impurezas?, lo que les pido es que usen sus manos y perciban toda la información que pueda darle los sentidos.

En esta actividad es interesante ver cómo primero los alumnos se asombran de los colores de las arcillas, quedan un rato atrapados por mi relato acerca de desde dónde la traigo, y desde cuándo debo acordarme de que voy a usarla como recurso didáctico.

En este intercambio algunos alumnos recuerdan que acá hay arcilla y se usa para hacer ladrillos, que en otras partes de la provincia también hay explotación industrial de caolín un tipo de arcilla en Puerto San Julián, que hay arcillas de colores en el cañadón del Río Pinturas en la zona de Los Antiguos al noroeste de Santa Cruz, donde están las Cuevas de las Manos, se suelen preguntar si las arcillas de colores fueron usadas para la imprimación de las manos, entre otras cosas que se comentan.

En esta invitación que les hago de restregar la arcilla entre las manos, de identificar texturas, purezas e impurezas que presentan, entre otras cosas, los alumnos van diciendo en voz alta lo que ocurre: por ejemplo: que les queda un resto "como de talco" cuando se restregan la arcilla, sobre todo la roja que es más suave, más grasa.

En este punto todos han superado la resistencia a ensuciarse, y están involucrados en la tarea, jugando a experimentar y el clima de trabajo es muy agradable.

Más adelante les pido que preparen las masas, y que observen qué cambios ocurren, la posibilidad de ser moldeada empieza a tomar cuerpo.

Es interesante recalcar que si bien al principio no todos quieren ensuciarse, y tocan las muestras con las puntas de los dedos, y se preocupan porque los mancha, o porque la ropa que tienen no es la adecuada para ese trabajo, etc., en pocos minutos están absolutamente todos amasando y divirtiéndose con el trabajo, moldeando casi naturalmente formas variadas, juegan a moldear formas básicas tipo cacharros, o íconos, lo cierto es que el clima es festivo.

Simultáneamente empiezan a surgir las preguntas esperadas, por ejemplo ¿por qué tiene este color?, ¿si la arcilla se explota en Santa Cruz?, ¿si es usada tal cual se recolecta?, ¿por qué está una más dura que otra?, si una masa parece más grasa que otra, asocian esta idea a la brillantez de su aspecto húmedo, o a que cuando estaba seca les dejaba una sensación como si se hubieran frotado talco.

Se hace referencia al concepto de plasticidad, como la capacidad de ser moldeada que tiene la arcilla y mantener la forma, algunos alumnos que tienen cierta experiencia y conocimientos y aportan ideas, otros desconocen todo lo que tiene que ver con el tema.

Se hace necesario pensar en alguna herramienta que ayude a moler la arcilla que está más seca y dura, algunos alumnos proponen traer un tipo de cedazo para separar partículas.

El cierre de la clase es que ideen un tipo de registro de los datos que han obtenido desde que recibieron la arcilla seca, en grumos, en terrones, hasta que lograron la masa moldeable. Y que decidan un modo de guardar la masa para que pueda ser usada en la clase siguiente que será en la próxima semana.

Hasta la siguiente clase los alumnos son invitados a observar y registrar el estado de la masa con el fin de evitar que esta se seque demasiado.

En el encuentro siguiente todos deben moldear formas, para ensayar rudimentariamente que ocurre durante el proceso de secado.

Ya en esta clase observo que la motivación es natural, no hay necesidad de crear un clima de trabajo con estrategias especiales, sólo hay que poner las masas de arcilla sobre las mesas y dejar que los alumnos amasen, y moldeen las formas propuestas, creo que todo el tiempo hay que ordenar las acciones para trabajar los contenidos planificados, muchos alumnos traen materiales bibliográficos para compartir información, y para empezar a responder con más precisión las dudas surgidas en la clase.

Se moldea un muestrario variado con las arcillas y se somete a un proceso de secado a temperatura ambiente.

Lo que pretendo es que hipoteticen acerca de qué tipo de deformaciones creen que se presentarán durante el secado, se cree que puede haber resquebrajamientos, roturas, encogimientos, cambios de color, etc.

Les pido que ideen pautas de observación sistemática y control del proceso, con esta actividad doy por concluida la segunda

Nuevamente durante la semana los alumnos harán observaciones de las muestras y llevarán un registro lo más sistemáticamente posible.

Acordamos que compartir los criterios de observación permitirá la comparación de estados entre las muestras de los grupos.

Iniciamos entonces un período de investigación bibliográfica sistemática, les propuse armar un dossier que ordenara la información: hay que responder qué tipo de material es la arcilla, y reconocer la importancia de la arcilla como material usado por el hombre desde sus orígenes para fabricar sus utensilios domésticos y para modelar sus figuras simbólicas.

Esta etapa de reconstrucción de la importancia de la arcilla como material de fabricación de cacharros, es interesante porque permite hacer múltiples interrelaciones con otros espacios, antropología, arqueología, ciencias naturales, etc.

Como me preocupa no perder de vista el tratamiento de la especificidad del contenido que se quiere abordar desde el área de Tecnología les propongo indagar procesos de producción que se realizan en la zona en los que la arcilla es el material protagonista.

El elegido es el de la Fábrica de ladrillos cerámicos más importante de la localidad y la zona de influencia.

Los alumnos hipotetizan acerca de qué tipo de arcillas se usarán en la fábrica de ladrillos, si se le harán agregados químicos, si se preparará una masa que luego es moldeada con forma de ladrillos, les pido que elaboren en un diagrama una posible secuencia de las etapas de fabricación, que supongan los tipos de máquinas que usará la fábrica, cuáles serán las normas de seguridad e higiene propios del lugar, qué tipo de impacto tendrá esa fábrica en el medio ambiente por la actividad extractiva que implica como el impacto en lo laboral, recursos empleados, conocimientos necesarios, etc.

Ordenamos la información producida a priori y organizamos los diferentes aspectos que nos interesaría averiguar y cotejar con nuestras ideas en una visita a la fábrica

En esta instancia me conecté con los responsables de la empresa para explicarles el interés que nos lleva a abordar su trabajo como objeto de estudio, entonces pauto ciertos criterios a tener en cuenta para la visita, como por ejemplo qué información es necesario que el guía nos vaya dando en el transcurso de la misma.

Hay muchas ideas previas que se evidencian rápidamente, y además estas se enmarcan en contenidos específicos del área: ideas relacionadas con: División de tareas, Maquinas, tipos de energía usada en el trabajo, normas de seguridad e higiene, etapas del procesos de fabricación, proceso artesanal, proceso industrial, control automático, materias primas, producto final, control de calidad, comercialización, extracción del material, cantera, y otros tantos que serán ordenados a medida que se obtenga información científica para hacerlo.

Pasada la etapa organizativa realizamos la visita que es guiada por un experto que conoce y controla todo el proceso.

Llevamos distintos medios para almacenar la información (cámaras de vídeo, cámaras de fotos, planillas de registro de información previamente diseñadas, etc., los alumnos están organizados en grupos y cada uno debe relevar aspectos particulares de todas las variables que conforman el proceso.

La visita resulta ser reveladora y sumamente enriquecedora, los alumnos obtienen una información de calidad de parte del informante experto, esta es almacenada en formato de fotos digitales que pudo ser rápidamente procesada para la clase siguiente a los fines de reconstruir el proceso con la mayor precisión posible.

Nosenriquecimos con la información concreta y real que nos aportó el guía quien además mostró en su relato una pasión por el trabajo que nos conmovió.

A partir de la reconstrucción del proceso notamos que se impone una búsqueda de bibliografía para ampliar temas, por ejemplo; el informante experto dice que el Lay out ha sido organizado tal como los vemos a los fines de favorecer la circulación del material durante el proceso, la circulación de los operarios y el control visual y automático de las etapas de fabricación.

Esto trajo la necesidad de que explique qué es un Lay out, aportar información teórica y derivó en que los grupos diagramen uno usando distintos códigos e incluso fotos.

Toda la investigación temática, junto con las demás actividades propuestas durante el desarrollo de las clases, fue traducida a variadas planificaciones de proyectos con actividades para el aula de la EGB 1 y 2.

Las planificaciones tuvieron un ida y vuelta, fueron compartidas por los grupos en las clases, fueron además ajustadas todas las veces que hizo falta y presentadas como trabajo integrador para las mesas finales de la materia.

Con todo el material recogido y ordenado por los alumnos armaron una muestra en la Institución a los fines de socializar la experiencia.

El contenido salió del aula, y volvió enriquecido ampliamente, la experiencia fue realmente fascinante, sobre todo porque los actores sociales que nos recibieron en la fábrica estuvieron entusiasmados de enseñar su trabajo y explicarlo a los futuros docentes, en palabras de ellos: _ "es una manera de enseñar a las futuras generaciones a reconocer nuestras riquezas y a respetar el trabajo y el esfuerzo que hacen los productores locales".

