

TÍTULO: EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN INGENIERÍA

Autor: Dora Griselda Matana

Ayudante Alumno: Julián Andrés Matana

Lugar de Trabajo: *Facultad de Ingeniería - Universidad Católica de Salta*

Los Raulíes N° 160 Salta- Capital

matanagris@yahoo.com.ar

RESUMEN: EL CONOCIMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LOS INCONVENIENTES QUE SURGIERON EN EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA QUÍMICA PARA INGENIEROS I, DEL PRIMER AÑO DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA CIVIL, TELECOMUNICACIONES ,INFORMÁTICA E INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SALTA POR EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS AL FINALIZAR EL CURSADO DE LA MISMA; LLEVA A LA NECESIDAD DE INDAGAR SOBRE EL TEMA A LOS FINES DE ELABORAR PROPUESTAS SUPERADORAS QUE REDUNDEN EN UNA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA ACORDE A LOS TIEMPOS Y NECESIDADES DE LOS ALUMNOS. POR ELLO SE PROPONE UN PROYECTO SOBRE “EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN INGENIERÍA”, ATENDIENDO A LA IMPORTANCIA DE APROVECHAR AL MÁXIMO LA CURIOSIDAD DEL JOVEN INGRESANTE Y PROMOVRIENDO LA REALIZACIÓN DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS TENDIENTES A DESPERTAR EL INTERÉS Y MOTIVACIÓN POR EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA.

PROBLEMA DETECTADO

Los alumnos Ingresantes a primer año de las Carreras de Ingeniería Civil, Telecomunicaciones, Industrial e Informática tienen dificultades en el aprendizaje de la Química.

DIAGNOSTICO

En un análisis de evaluaciones diagnósticas realizadas a los alumnos ingresantes a Primer año de las Carreras de Ingeniería Civil, Telecomunicaciones, Industrial e Informática se detectó la dificultad de los mismos para interpretar los contenidos de la asignatura Química.

Esta dificultad, se traslada al cursado de la asignatura Química para Ingenieros I, con la correspondiente falencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que no fue óptimo

durante los años 2014 y 2015. Así mismo se realizó un análisis con los alumnos de Secundario en la asignatura Química.

Entre las causas y manifestaciones del problema pueden citarse:

- Carencia de un estilo de trabajo a través del cual los educandos puedan apropiarse de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Necesidad de estructurar la enseñanza a partir de conocimientos previos, para que los alumnos logren un aprendizaje significativo.
- Falta de estrategias y/o metodologías de enseñanza adecuadas.
- La multiplicidad de procedimientos propios de las ciencias quedó reducido a la transmisión de un único método científico consistente en un conjunto de pasos perfectamente definidos y aplicarlos de modo mecánico.
- Desconexión y / o desconocimiento entre las instituciones de nivel Secundario y la Universidad.
- Carencia de un buen perfeccionamiento docente.

FUNDAMENTACIÓN

Es necesario aprovechar al máximo la curiosidad natural del joven brindándole experiencia a través de las cuales vayan afinando su percepción en lo que tengan oportunidad de manipular y de actuar con y frente a seres y hechos que involucra a la química, para poder así descubrir paulatinamente las relaciones existentes entre éstos y los que unen a ellos mismos con esa realidad.

En un contexto de crisis educativa se restringe aún más el poco espacio que se le otorga a la enseñanza de las Ciencias Naturales, específicamente a la Química, desde la sanción y aplicación de la Ley Nacional de Educación N° 26.206, en el Bachiller en Ciencias Naturales, se dicta química en todos los años del mismo. Pero el enfoque en la enseñanza de la química, a nivel secundario, promueve la tendencia a focalizar el estudio de la ciencia por la ciencia misma, presentando a los alumnos un conjunto de teorías y modelos que difícilmente son incorporados a su estructura de pensamiento, debido al alto nivel de abstracción. Este hecho se traslada luego al nivel superior transformándose en una clara apatía hacia la disciplina en aquellas carreras científicas y tecnológicas que presenten a la química como parte de su plan de estudio.

Este proyecto intenta revertir el enfoque tradicional y abstracto de la enseñanza de la Química, a partir de temas puntuales, que llevarán a los alumnos a establecer relaciones entre los fundamentos teórico y la vida cotidiana, ya que surge la necesidad de implementar estrategias metodológicas superadoras en la enseñanza de Química para Ingenieros I, a los fines de lograr mejor rendimiento en los aprendizajes de los alumnos del que se registra en los años 2014 y 2015.

OBJETIVOS

Objetivos generales

Se pretende lograr que los alumnos de la asignatura Química para Ingenieros I mejoren la adquisición y aplicación de saberes básicos de Química.

Objetivos específicos

Se trata de lograr que los alumnos de Química para Ingenieros I de Primer año de las Carreras de Ingeniería Civil, Telecomunicaciones, Industrial e Informática regularicen la asignatura.

POBLACION Y METODOLOGIA

Población destinataria

El proyecto está destinado a los alumnos de Primer Año de las Carreras de Ingeniería Civil, Telecomunicaciones, Industrial e Informática, de la Facultad de Ingeniería e Informática que cursan la asignatura Química para Ingenieros I.

El trabajo de investigación se dirigió a recabar información de Directivos, docentes de Química y Alumnos de Secundario del Instituto San Cayetano N° 8.092, y de docentes y alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Salta, de la Ciudad de Salta, Capital. De este modo se estudió:

- Grado de implementación de la normativa vigente con respecto al espacio Curricular “Química” en el nivel Secundario
- Factores y variables que favorecen y obstaculizan su planificación, implementación e impacto.
 - Se describieron las articulaciones y rupturas entre la legislación y la aplicación de las líneas de acción.
 - Se analizaron las dinámicas de implementación mediante la identificación de: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.
 - Se analizó el grado de cumplimiento en las líneas de acción implementadas, con relación a los objetivos que le asignan a la enseñanza de la Química en los Diseños Curriculares Jurisdiccionales
 - Se reconoció el aporte que significan a las prácticas pedagógicas.
 - Se analizó el impacto en los alumnos ingresantes a primer año de las Carreras de Ingeniería

XXXI Congreso Argentino de Química

25 al 28 de Octubre de 2016 Asociación Química Argentina

Sánchez de Bustamante 1749 – Ciudad de Buenos Aires – Argentina

The Journal of The Argentine Chemical Society Vol. 103 (1-2) January – December 2016 ISSN: 1852 -1207

Anales de la Asociación Química Argentina AAQAE 095 - 196

- Se analizó el impacto de las estrategias metodológicas aplicadas en la enseñanza de la Química en el Primer semestre del Período Lectivo 2016

En relación al cuerpo de alumnos de las carreras de ingeniería citadas se desarrollaron actividades bajo la modalidad de:

- Aula-taller, incentivando la investigación grupal y discusión de conclusiones.
- Presentación de trabajos de investigación y monográficos.
- Exposición grupal e individual de las conclusiones e iniciativas.
- Trabajos prácticos de laboratorio
- Resolución de problemas
- Autoevaluación de cada tema

CONCLUSIONES

Con la implementación del presente proyecto se aspiró a que los alumnos y docentes internalicen una nueva visión sobre la enseñanza de la Química, superando la anterior, abstracta y poco práctica. De forma que se conecte más con la vida cotidiana modificando actitudes en miras de un aprendizaje significativo. Así mismo los docentes acompañaron en este proceso que pretende ser modificador y restaurador de las falencias observadas en el nivel Secundario, de tal manera de poder desarrollar las capacidades intelectuales que le permitan al educando descubrir la esencia de la vida que los rodea.

Los objetivos se han cumplimentando ya que en el aula los alumnos pudieron aplicar un alto porcentaje de los contenidos curriculares de la asignatura a la práctica de laboratorio y resolución de problemas aplicados a situaciones reales y vinculantes a su carrera. De manera que el 82 % de los alumnos ingresantes en el periodo 2016 regularizaron la asignatura Química para Ingenieros I, perteneciente al primer semestre del 1er año de nuestra Facultad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] La Evaluación Institucional. Cuadernillo del Curso de supervisores y Directores de Instituciones Educativas. Ministerio de cultura y Educación. 1.998.
- [2] Contenidos Básicos Comunes de E.G.B. y Polimodal.
- [3] Diseño Jurisdiccional Provincial
- [4] Grupo Educación y vida, Está escrito, pero está mal (en Química). Ed. Magisterio, 2000.
- [5] R. Blok y M. Bulwik, En el desayuno también hay química. Ed. Magisterio, 2000.
- [6] S. Gvirtz y otros, El color de lo incoloro. Miradas para pensar la enseñanza de las Ciencias. Novedades Educativas, 2001.
- [7] H. Wessmann, Didáctica de las Ciencias Naturales, Paidós, 1999.

XXXI Congreso Argentino de Química

25 al 28 de Octubre de 2016 Asociación Química Argentina

Sánchez de Bustamante 1749 – Ciudad de Buenos Aires – Argentina

The Journal of The Argentine Chemical Society Vol. 103 (1-2) January – December 2016 ISSN: 1852 -1207

Anales de la Asociación Química Argentina AAQAE 095 - 196

[8] M. Amanteis y otros. Una Química para vos. Congreso Nacional de Educación. Argentina, 2003

[9] G, Merino, Didáctica de las Ciencias Naturales, El Ateneo, 1997.

[10] Proyecto educativo Institucional. Una herramienta para la Transformación. Ministerio de Cultura y Educación. Programa Nueva Escuela Argentina para el Siglo XXI.

[11] Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Seminario Nacional La Escuela, una organización que enseña y aprende. Aspectos estructurales de la organización y la gestión de la escuela; el tiempo, el espacio y los agrupamientos. Programa Nueva Escuela Argentina para el siglo XXI.