

Análisis de las entrevistas a estudiantes de Ingeniería sobre el trabajar con Recorrido de Estudio e Investigación

Analysis of interviews with engineering students about working with a Study and Research Course

ESPINOZA MELO, Carmen Cecilia 1

Recibido: 09/092019 • Aprobado: 25/01/2020 • Publicado: 13/02/2020

Contenido

1. Introducción

2. Metodología

3. Resultados

4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

RESUMEN:

Un grupo que trabajó con un Recorrido de Estudio e Investigación (REI) propuesto por la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) en la Universidad se les aplicó una entrevista semiestructurada la cual tenía por finalidad recoger información de los estudiantes sobre el trabajo desarrollado. Dos categorías obtenidas de las entrevistas son presentadas como resultados una lleva por nombre Entendimiento Didáctico y la otra, llamada Aptitud Antropológica.

Palabras clave: Teoría Antropológica de lo Didáctico, Recorrido de Estudio e Investigación, percepción de los estudiantes, formación de ingenieros

ABSTRACT:

Anthropological Theory of Didactics, Study and Research Course, The development of a Study and Research Course (REI) proposed by the Anthropological Theory of the Didactic (TAD) that faces monumentalism in the classroom. The group that worked with the REI, a semi-structured interview was applied to them, which was intended to collect information from students about the work developed. Two categories obtained from the interviews are presented as results, one is called Didactic Understanding and the other called Anthropological Aptitude.

Keywords: Anthropological Theory of Didactics, Study and Research Course, student perception, engineering training

1. Introducción

Desde los inicios de la formación de ingenieros hasta los tiempos actuales, la estadística ha desempeñado un papel indiscutible frente a la consolidación de las carreras de ingeniería. Sin embargo, tanto el lugar dado como los roles de su enseñanza se han visto modificados a medida que la formación y la práctica ingenieril ha evolucionado (Romo, 2014). En la última década la estadística ha tenido un importante crecimiento, fundamentalmente por el uso de ella hacia otras materias. Azcárete & Cardeñoso (2011) nos señalan que "el conocimiento estadístico no puede ser comprendido si es separado de su contexto de aplicación, ni aplicado únicamente a problemas abstractos que no se encuentran en la vida real" (p.792).

La Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD), iniciada por Yves Chevallard en la década de 1980, es un modelo epistemológico y su postulado base admite que toda actividad humana regularmente realizada puede ser descrita como un único modelo, que se llama práxeología (Chevallard, 1999), es considerada la unidad mínima de análisis. Estas fueron introducidas por Chevallard en la década de los 90, en ella se puede encontrar dos niveles la praxis, ligada al saber-hacer y a los tipos de tareas y el logos o saber, que se corresponde a los aspectos descriptivos. Una práxeología está compuesta por: tarea [T], técnica [τ], tecnología [θ] y teoría [Δ]. "La tarea es la que se hace, la técnica es la manera en la que se hace, la tecnología es un discurso que produce y explica la técnica y la toma a su vez produce justifica y explica la técnica" (Romo, 2014, p.324).

Chevallard (2013) concluye que "el esfuerzo didáctico de la sociedad no debe reconocerse simplemente por lo que la gente sabe; debería ser evaluado sobre la base de lo que la gente puede aprender y de cómo puede hacerlo" (p.168). Para introducir en el aula el proceso de matematización, la TAD propone la utilización de los Recorridos de Estudio e Investigación (REI) como dispositivo didáctico. Para iniciar un REI, se plantea una pregunta generatriz, que adquiere "la propiedad de generatividad, es decir, da lugar a la formulación de numerosas preguntas derivadas, cuyo estudio llevará a la(re) construcción de un gran número de organizaciones matemáticas, que surgirán como respuesta a las preguntas que han requerido de su construcción" (Costa, 2013, p.27).

Los REI son un dispositivo didáctico que permitirán el desarrollo de praxeologías funcionales, el desarrollo de praxeologías que se construyan como respuestas a una pregunta, produciendo y justificando una respuesta (Parra, Otero & Fanaro, 2015).

Los REI se concretan a partir del esquema herbartiano, que se denota de la siguiente manera:

$$[S(X, Y, Q) \rightarrow \{R_1^Q, R_2^Q, R_3^Q, \dots, R_n^Q, Q_{n+1}, Q_m, O_{m+1}, \dots, O_p\}] \rightarrow R^P$$

El objetivo de un dispositivo didáctico REI es dar respuesta a cuestiones y no aprender ciertos conceptos, el proceso de modelización puede considerarse como un objetivo de la enseñanza en sí mismo y no como un medio para construir nuevos conocimientos. El desarrollo de un REI supone dar importancia tanto al proceso de estudio la actividad de modelización como a la respuesta que éste genera (Barquero et al, 2011).

La pregunta generatriz Q0 presentada al curso fue *¿Cómo describir las viviendas de la provincia de Concepción a partir de las variables socio demográfica y del área de la construcción?* Ésta constituye un primer acercamiento para que los estudiantes puedan desarrollar un curso en forma no tradicional, siendo ésta la que guía el desarrollo de todo el REI en el transcurso del semestre.

El objetivo de realizar las entrevistas fue interpretar la opinión de los participantes en la experiencia de trabajar en el transcurso del semestre con el dispositivo didáctico REI y como éste fue transformando la mirada del proceso de enseñar y aprender.

2. Metodología

Se utilizó metodología cuantitativa, el instrumento a través del cual se recogió información a lo largo del semestre fue una entrevista semiestructura, la cual pretendía recabar información sobre el trabajo con el dispositivo didáctico en el desarrollo del curso se realizaron en el transcurso de la experiencia. Se utilizó un software para analizar datos cualitativos ATLAS.TI 7.0 Se analizaron las transcripciones de las entrevistas realizadas a los participantes de la experiencia. Las preguntas estaban orientadas a saber que les parecía a los participantes del curso haber trabajado con REI, importancia del dispositivo didáctico.

2.1. Muestra

Para llevar a cabo el estudio de la fase cualitativa, la muestra se conformó por los estudiantes de una sección de la asignatura de estadística para Ingeniería en Construcción que participan en la experiencia. El curso está conformado por un total de 31 estudiantes de segundo año de la carrera, 20 hombres y 11 mujeres. Ellos no fueron elegidos al azar ya que el curso estaba formado con anterioridad.

2.2. Análisis de los datos

Para el análisis de las entrevistas realizada se utilizó el software ATLAS.TI 7 que permite mejorar las prácticas de análisis, facilitando la organización. Se comienza identificando las unidades de significado agrupándolos en familias, luego se establecen categorías y finalmente se elaboran redes semánticas las cuales permiten representar la información mediante representaciones de los diferentes componentes y la relación entre ellos para representar relaciones entre categorías.

3. Resultados

Para comenzar con el análisis de las entrevistas, se procedió a realizar una codificación para luego organizar los códigos y agruparlos en categorías atendiendo al tema principal de la investigación, lo que permitió desarrollar una interpretación y síntesis de la información encontrada en las entrevistas. Las categorías se levantaron una vez que la entrevista fue aplicada a los participantes de la experiencia.

Una de las categorías determinadas al analizar las entrevistas en profundidad lleva por nombre *Aptitud Antropológica*. Ésta se refiere a resaltar lo educativo a través de lo antropológico como los rasgos que revela una valoración relacionada directamente con la persona, tanto en el aprendizaje, lo profesional y personal. El análisis de la actividad humana produce conocimiento en los individuos en diversos aspectos y un crecimiento a lo largo de la vida.

La primera categoría llamada *Aptitud Antropológica* se compone por tres subcategorías. La primera subcategoría hace alusión a la *Formación del Hombre* y describe cómo los individuos se van formando a lo largo de la vida, a medida que van adquiriendo conocimientos, asumiendo responsabilidades y las diversas experiencias que conforman su hacer cotidiano, y que aporta a la formación de éste. Todo ello va permitiendo que el individuo adquiera conocimientos y los robustezca a lo largo de su vida, además de ir consolidando sus ideas.

A continuación, se presenta un ejemplo se ejemplifica la subcategoría:

(...) nos sentimos valorado como persona nuestra opinión era considerada en los grupos de trabajo ya que cada uno de mis compañeros fue importante para desarrollar el trabajo. P 1: entrevistas estudiantes 1.rtf

Luego, se encuentra la subcategoría denominada *Valoración Antropológica* que trata de identificar la valoración y descubrimiento de la antropología en el ámbito educativo y en lo personal, descubrir cómo los individuos utilizan la antropología en su diario vivir y cómo a lo largo de la vida las personas van formando parte de una integración tanto en lo educativo, profesional como personal.

En el siguientes relatos se ejemplifica esta subcategoría:

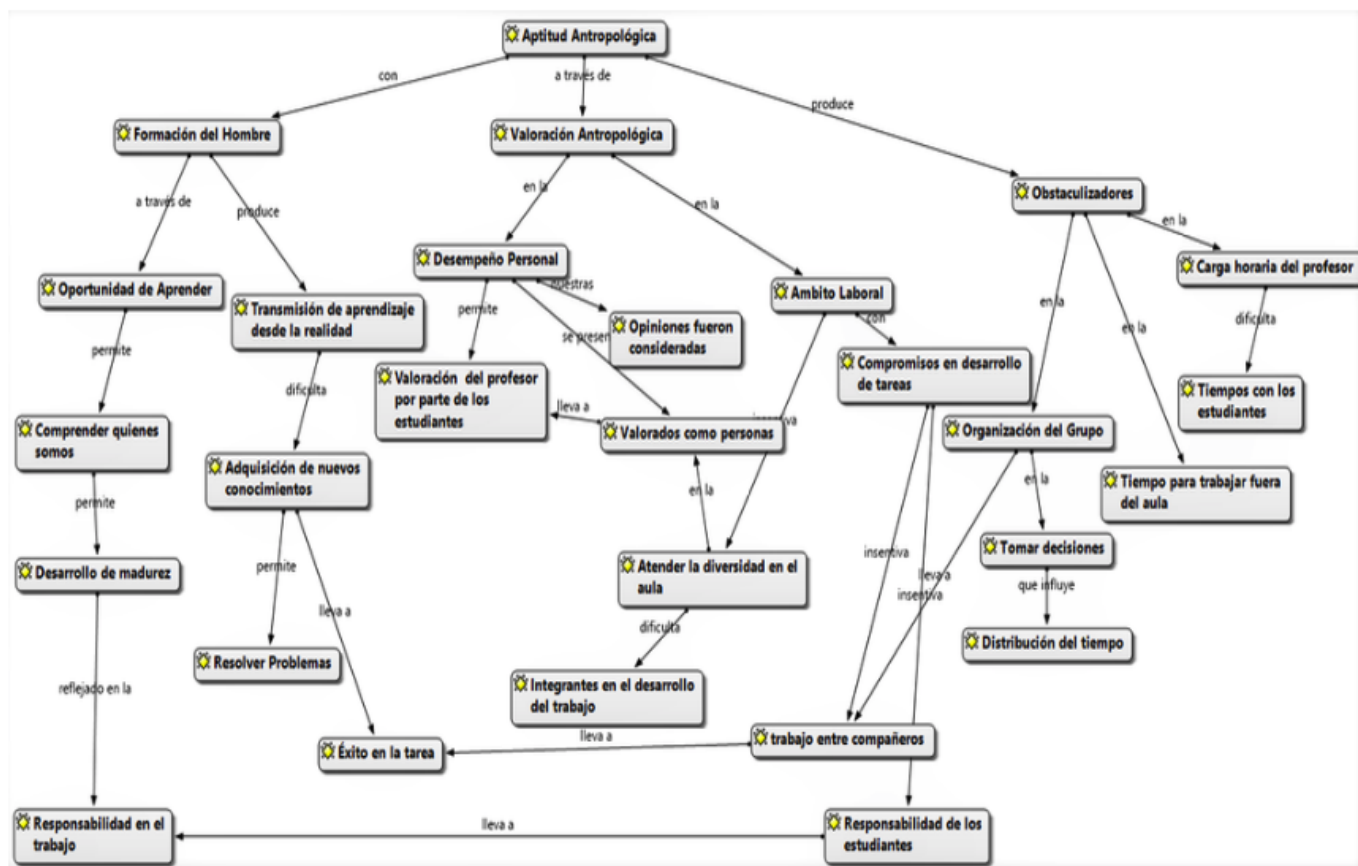
(...) lo que más costo organizarnos, tomar decisión como grupo de trabajo incluso eso igual hasta discutíamos, pero luego eso paso. P 1: entrevistas estudiantes 1.rtf

Finalmente, la subcategoría designada como *Obstaculizadores* responde a las dificultades que se van presentando a lo largo de la experiencia y en lo personal, pues retardan la aparición y utilización de ésta en el diario vivir también en la organización personal y de los grupos, distribución del tiempo para llevar a cabo una tarea, cambios de roles y responsabilidades al interior del aula.

En el siguiente relato se visualiza la subcategoría mencionada:

(...) me costó entender que los tiempos de la clase debía compartírselos con los estudiantes darles tiempo para que ellos trabajaran en sus grupos de trabajos, dejarlos que en algún momento fueran a la biblioteca y que ya yo no era la protagonista. P 2: entrevista estudiantes1.rtf

Figura 1
Red semántica Aptitud Antropológica



Fuente: Elaboración propia

De la figura 1 se puede observar la red semántica correspondiente a la categoría *Aptitud Antropológica*. En esta se pueden visualizar las tres subcategorías que la componen. En la primera, llamada *Formación del hombre*, se aprecia cómo destaca la oportunidad de aprender a través de la vida cotidiana influyendo considerablemente en la formación de los individuos y permitiendo el conectarse con el aprendizaje desde la realidad. Al ir adquiriendo nuevos conocimientos a lo largo de la formación, posibilita abordar problemas que llevarán a desarrollar las tareas que se les proponen y alcanzarlas con éxito. La oportunidad que tienen los individuos de aprender ayuda a comprender quiénes son y qué lugar se ocupa en la sociedad, favoreciendo la madurez de cada persona en diversos ámbitos a los cuales se enfrenta, esto se ve reflejado en la asignación de responsabilidades a lo largo del trabajo y en la vida.

La segunda subcategoría corresponde a la *Valoración Antropológica*. Ésta se divide en dos grandes áreas, una correspondiente al ámbito personal, en donde destaca la valoración que presentan los estudiantes por sus compañeros y profesor, tanto en el ámbito personal como en lo profesional; además, se destaca el aporte de cada uno de ellos, de suma importancia para desarrollar los desafíos propuestos en clases, y las opiniones de ellos al interior de los grupos de trabajo. La segunda área referente al ámbito laboral aprecia la importancia de la atención a la diversidad por parte del profesor permitiendo integrar a los estudiantes en el desarrollo del trabajo asignado, hecho que se vincula estrechamente con la valoración personal.

Junto con lo anterior, se destaca el compromiso que se va adquiriendo en el desarrollo de las tareas propuestas por el profesor, lo que ayuda a que el trabajo entre los compañeros sea más concreto y se pueda realizar con éxito la tarea encomendada; por otra parte, aumenta la responsabilidad de los estudiantes, lo que se ve reflejado en su trabajo.

Con respecto a la tercera subcategoría denominada *obstaculizadores*, señala como principales dificultades el poder realizar la organización del grupo, lo que entorpece la toma de decisiones al interior de éste y la distribución del tiempo para cumplir con las tareas asignadas. Otros inconvenientes son la carga horaria del profesor en la cual está incorporada la asignación de asignatura, la distribución del tiempo con los estudiantes, el tiempo que se designa para realizar trabajo fuera del aula y la organización de los grupos. Todo ello retrasa la toma de decisiones que permitan avanzar en el trabajo designado y genera una demora en la distribución del tiempo para cumplir con las tareas asignadas en el transcurso de la asignatura. En complemento con el tiempo de consulta de los estudiantes y trabajo de aula, se deben organizar los tiempos para realizar el curso y diseñar actividades de aula.

Los relatos de las entrevistas permitieron visualizar la TAD desde la perspectiva de los participantes. Se destaca de los relatos que el individuo aprende a través situaciones de su vida; en palabras de Chevallard (2015), la tarea didáctica que desarrolla la sociedad se debe aplicar a todos los integrantes de ésta, tanto a los actuales ciudadanos como a los futuros. En este sentido, la oportunidad de aprender se ve reflejado en el cambio de paradigma que ofrece la TAD, pues todos los individuos aprenden independientemente de la edad.

Los obstáculos expuestos en esta categoría se relacionan con los topes de los estudiantes y el topes del profesor, y cómo estos se van modificando en el aula al trabajar con el dispositivo didáctico, la construcción del medio. También, se presentan dificultades al existir modificaciones con las funciones didácticas, principalmente con la cronogénesis y con algunas dialécticas que surgen al trabajar con el dispositivo didáctico.

Otra categoría surgida desde el análisis de las entrevistas es el *Entendimiento Didáctico*, que se refiere al vínculo existente en la transmisión de conocimientos entre los individuos al interior y fuera de la institución educativa. En una situación de aprendizaje, se hace evidente la incorporación de técnicas y dispositivo didáctico presentes en el proceso de enseñar y aprender. En esta categoría, se establecieron tres subcategorías: la primera, designada como *Reestructuración de la Enseñanza*, se refiere al cambio que se presenta al interior del aula para entregar los contenidos a los estudiantes de forma no tradicional, es decir, abandonando la visita de obra, y haciéndolos más protagonistas y comprometidos con su aprendizaje. En este contexto, se constata una actitud diferente para llevar a cabo el cambio en el aula.

En el siguiente relato de la entrevista se puede observar la subcategoría antes mencionada:

(...) era primera vez que trabajamos con esta modalidad, tantas preguntas de ambas partes de la profe y al interior del grupo fue un poco extraño al comienzo ya que no fue fácil encontrar las respuestas. P 1: entrevistas estudiantes 1.rtf

La segunda subcategoría localizada, denominada *Valoración de lo Didáctico*, alude a la importancia que se le debe dar a situaciones en las que el individuo aprende tanto en el proceso de enseñar y aprender a lo largo de la vida, tanto en el ámbito personal como profesional, en el aula y fuera de ella, por parte de los estudiantes. Además, permite desarrollar y descubrir nuevas formas de abordar lo trabajado en clases.

A continuación, se puede observar la subcategoría antes mencionada:

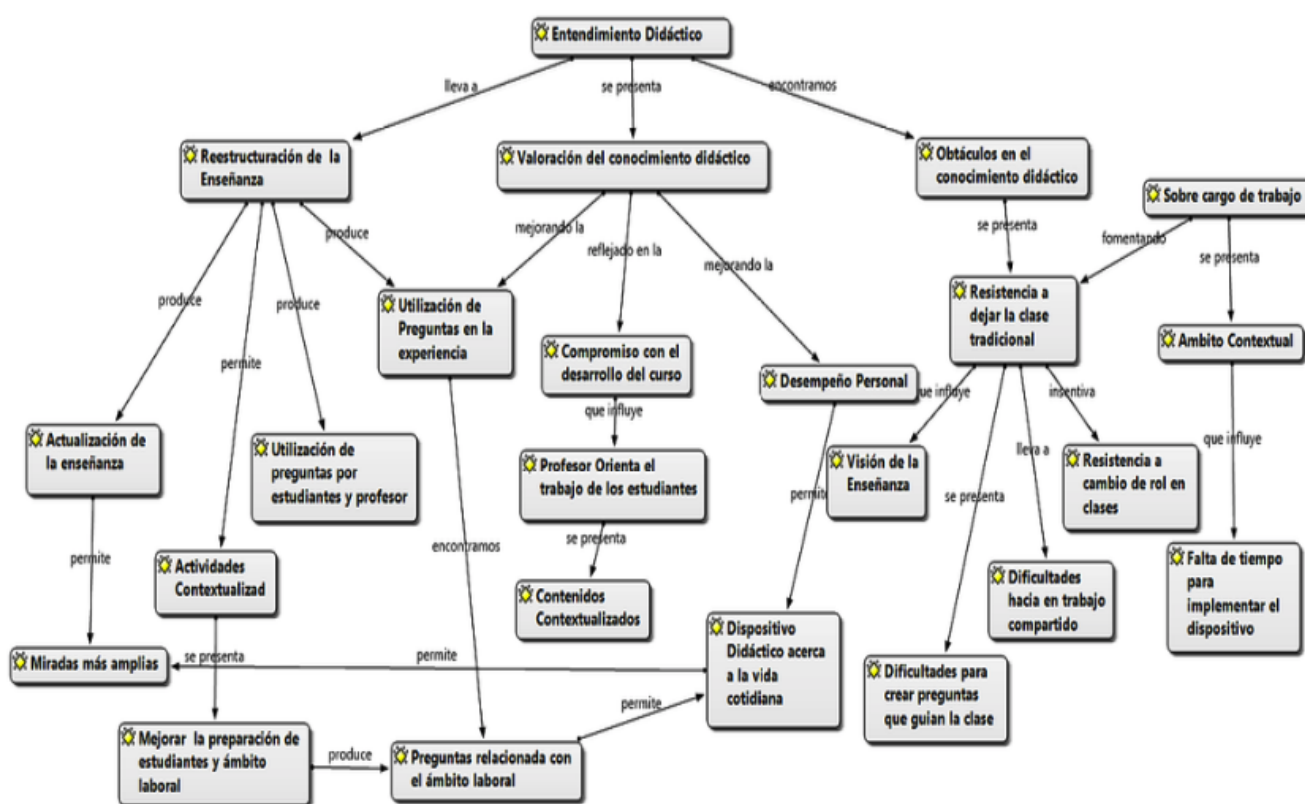
(...) nos benefició porque las actividades estaban contextualizadas en la realidad del país, en los grupos de trabajo sentíamos la necesidad de generar más preguntas. P 1: entrevistas estudiantes 1.rtf

Finalmente, la tercera subcategoría designada como *Dificultades de lo didáctico* expone los inconvenientes que se presentaron en la experiencia, los cuales se hicieron evidentes a lo largo del semestre en la implementación del dispositivo didáctico, tanto al interior del aula como fuera de ella.

A continuación, se puede observar la subcategoría antes mencionada:

(...) Esta experiencia con el dispositivo didáctico con toda la carga horaria que se tiene en la universidad el innovar con reestructurar un curso de la forma tradicional esto toma mucho tiempo de adaptación. P 2: entrevistas estudiantes 1.rtf

Figura 2
Red semántica Entendimiento Didáctico



Fuente: Elaboración propia

En la figura 2, se presenta la red semántica correspondiente a la categoría conocimiento didáctico. En la subcategoría *reestructuración de la enseñanza*, se visualiza la necesidad de actualizaciones en la forma de entregar los contenidos. Al ocurrir esto, se da pie a obtener miradas amplias en el proceso de enseñar y aprender, tanto por parte de los estudiantes como del profesor. Se propone, por parte de los participantes, incorporar diversas formas para lograr la reestructuración de la enseñanza, como por ejemplo la inclusión de las preguntas en el aula. Además, se señala la incorporación de actividades contextualizadas, lo que ayudará a la preparación laboral de los estudiantes.

Se valora, principalmente, la utilización de preguntas en el desarrollo del curso que se pueden relacionar con el entorno laboral futuro de los estudiantes. También, se destaca el compromiso con la realización de las actividades tanto de los estudiantes como del profesor, quien, en su nueva faceta, orienta el trabajo relacionando los contenidos con el diario vivir y el ámbito profesional de los estudiantes.

En la tercera subcategoría, se exponen las dificultades que se presentan. Aquí se encuentra la resistencia a dejar la clase tradicional, ya que aún se tiene una mirada tradicional de la enseñanza, lo que dificulta que el profesor cree preguntas que guíen la clase. También se dificulta el trabajo colaborativo, lo que conlleva a una resistencia al cambio de rol en el interior del aula de clases. Sumado a esto, la sobrecarga de trabajo por parte del profesor se presenta como una gran dificultad, lo que influye en el escaso tiempo para la implementación y diseño de nuevas propuestas al interior del aula, dando paso a la clase tradicional.

En los relatos de las entrevistas, se puede visualizar la TAD desde la expectativa de los participantes, se distingue en la reestructuración de la enseñanza relacionándose con el fundamento de la TAD como el individuo aprende y enseña. Se puede llevar a cabo si en las aulas los profesores conocen nuevas teorías de la didáctica de la matemática como la TAD, lo que llega al aula a través de un dispositivo didáctico compuesto por preguntas, dejando de lado el paradigma del monumentalismo para abrirle paso a la pedagogía de la investigación y el Cuestionamiento del Mundo.

En la subcategoría valoración del conocimiento, se hace alusión al principio de la TAD, específicamente, cómo se enseña y aprende el individuo. También, entrega una valoración al dispositivo didáctico propuesto por la TAD, puesto que se vuelven a introducir en el aula las preguntas, dando paso a la formación de un sistema didáctico. En este sentido, se valora al individuo tanto en lo profesional como en lo personal.

Los obstáculos que se presentan en esta categoría está relacionada con la resistencia al cambio de paradigma, desde el monumentalismo al cuestionamiento del mundo; también se visualiza la dificultad en el cambio de las funciones didácticas ligada a la variación de rol en clases, sobre todo en la cronogénesis y mesogénesis.

4. Conclusiones

Se observa a través de las entrevistas aplicadas a los participantes que el dispositivo didáctico REI es considerado una experiencia de aprendizaje que permite modificar el trabajo en el aula, favoreciendo el conocer otras formas de entregar los contenidos. Ello permitió incrementar la comunicación al interior de los grupos de trabajo, fomentar la responsabilidad entre los estudiantes, con una mayor vinculación de los estudiantes producto del conocimiento generado entre ellos, además reconocieron la capacidad de incorporar cambios durante el desarrollo de las clases, siendo capaces de dar respuesta a situaciones emergentes.

Al trabajar con el dispositivo didáctico REI, los participantes de la experiencia se sintieron valorados por el resto de los integrantes, lo que permitió que estuvieran más comprometidos con el desarrollo de las tareas asignadas. Esta nueva forma de abordar el curso fomenta que los estudiantes adquieran nuevos conocimientos, se favorece la responsabilidad en el trabajo, se considera las opiniones de los participantes en la experiencia, se fomenta la organización al interior del grupo, se produce la reestructuración de la enseñanza, la valoración del conocimiento didáctico y del dispositivo. Al estar presente lo didáctico en el discurso de los participantes de la experiencia, se deja ver la necesidad de reestructurar la enseñanza dando una mirada más amplia del proceso.

El deseo de saber es natural en el individuo; de ahí que nace la necesidad de preguntarse constantemente, lo que fomenta la indagación y cuestionarse. El aprendizaje se engendra como un proceso de construcción continuo a partir de la cooperación y la confrontación de ideas.

La incorporación de preguntas en la clase lleva a que los estudiantes se cuestionen y comiencen las discusiones en los grupos de trabajos, dirigidas por el profesor, lo que permite la aceptación y el respeto entre ellos. En el proceso de enseñar y aprender a través del REI, es preponderante que las preguntas formuladas motiven a los estudiantes a ampliar su pensamiento y aferrarse a nuevas relaciones, descubrir fallas, adquirir más información en el inicio de nuevas actividades. La técnica de preguntar de acuerdo con el dispositivo didáctico REI, estimula a los estudiantes a pensar sobre temas que van más allá de lo que el material de enseñanza proporciona, por lo que fortalece la formación de personas críticas.

Referencias bibliográficas

- Romo-Vázquez, A. (2014). La modelización matemática en la formación de ingenieros. *Educación Matemática*, 314-338.
- Azcárate, P., & Cardeñoso, J. M. (2011). La Enseñanza de la Estadística a través de Escenarios: implicación en el desarrollo profesional. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 24(40), 789-810. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291222113009>
- Batanero, C. (2013). La comprensión de la probabilidad en los niños: que podemos aprender de la investigación. *alas do III encontro de probabilidades e Estatística na escala*, 9-21. Recuperado de: <http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/ntg/ca/Modulos/estadistica/docs/LaComprensionDelaProbabilidadEnlosNinos.pdf>.
- Barquero, B., Bosch, M. & Gascón J. (2011). Los Recorridos de Estudio e Investigación y la Modelización Matemática en la enseñanza universitaria de las Ciencias Experimentales. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 29(3), 339-352. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ec/v29n3.519>
- Barquero, B. (2015). Enseñando Modelización a Nivel Universitario: la relatividad institucional de los recorridos de estudio e investigación. *Bolema*, 29(52), 393. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v29n52/1980-4415-bolema-29-52-0593.pdf>
- Corica A., & Otero R. (2012). Estudio sobre las Praxeologías que se Proponen Estudiaren un Curso Universitario de Cálculo. *Bolema Rio claro (SP)*, 26(42B), 429-482. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v26n42b/04.pdf>
- Costa, V. (2013). Recorrido de Estudio e Investigación Codisciplinar en la Universidad para la Enseñanza del Cálculo Vectorial en Carrera de Ingeniería. Tesis Doctoral. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Chevallard, Y (1999) Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 19(2), 221-266.
- Chevallard, Y. (2013). Enseñar matemáticas en la sociedad de mañana: alegato a favor de un contraparadigma emergente. *Journal of Research in Mathematics Education*, 2(2), 161-182. Recuperado de <http://hipatiapress.info/hpjournals/index.php/redimat/article/view/631>
- Gil, D; & Rocha, P. (2010). Contexto escolar y la Educación estadística. El proyecto de aula como dispositivo didáctico. Memoria 11 encuentro Colombiano de matemática educativa. Recuperado de http://funes.uniandes.edu.co/1170/1/143_Contexto_escolar_y_la_Educacin_Estadstica_Asocolme2010.pdf
- Llanos, V & Otero, M. (2012). Las funciones polinómicas de Segundo grado en el marco de un Recorrido de estudio y de investigación (REI): alcances y limitaciones. *Unión Revista Iberoamericana de educación Matemática*, 31,45-63. Recuperado de http://www.fisem.org/www/union/revistas/2012/31/archivo_7_de_volumen_31.pdf
- Parra, V., Otero, M. R. & Fanaro, M. A. (2013). Recorridos de Estudio Investigación co-disciplinares a la Microeconomía. *Revista Números*, 82, 17-35. Recuperado de: http://www.sinewton.org/numeros/numeros/82/Articulos_02.pdf
- Ramírez, L., & Gómez, A. (2019). La teoría socioepistemológica, la teoría antropológica de lo didáctico y el problema de la constitución del saber. *Educação Matemática Pesquisa : Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, 21. <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/42591>
- Gomes da Silva, J., & Dias, M. (2019). Magnitudes y medidas: un recorrido de estudio e investigación para la práctica profesional. *Educação Matemática Pesquisa : Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática*, 21. <https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/42592/pdf>
- Guzmán, P., Tomo, A., & Covián, O. (2019). Diseño de una actividad didáctica para un curso de control automático basada en modelización matemática. Una propuesta desde la teoría antropológica de lo didáctico. *Educação Matemática Pesquisa :*

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 41 (Nº 04) Año 2020

[\[Índice\]](#)

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

revistaESPACIOS.com



This work is under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License