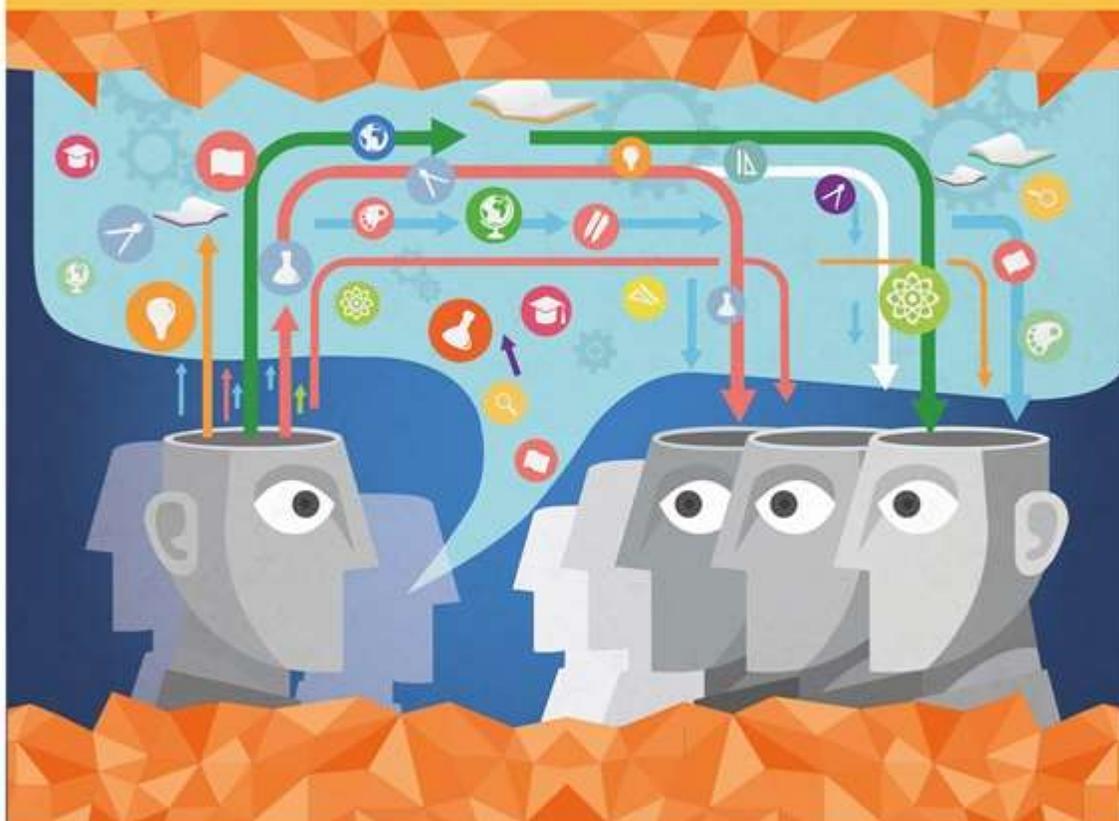


Cartilla No. 11

Proyectos Integradores Universidad de Santander



Vicerrectoría Académica
Oficina de Desarrollo Académico

Comité editor

Alix Cecilia Chinchilla Rueda
Jeyver Rodríguez Baños
Rosa Maribell Galeano Quintero

Autores de los artículos:

Olga Teresa Anteliz Beltrán
Maryorie Angélica Avendaño Sánchez
Lina Marcela Ospina García
Ludwing Perez Bustos
Luz Amanda Bueno Balaguer

ISSN:

XXXXXXXXXX

Universidad de Santander – UDES

Vicerrectoría de Docencia

Oficina de Desarrollo Académico

E-mail: desarrolloacademico@udes.edu.co

Bucaramanga – Santander

Colombia – 2014

COMITÉ RECTORAL

JAIME RESTREPO CUARTAS

Rector General

JOSÉ ASTHUL RANGEL CHACÓN

Secretario General

LIGIA SOLANO GUTIÉRREZ

Vicerrectora de Docencia

JORGE ALBERTO JARAMILLO PÉREZ

Vicerrector de Extensión

OMAIRA NELLY BUITRAGO BOHÓRQUEZ

Vicerrectora Administrativa y Financiera

CESAR AUGUSTO SERRANO NOVOA

Vicerrector de Investigaciones

MAYRA FERNANDA VARGAS BUITRAGO

Vicerrectora de Asuntos Estudiantiles y Egresados

SUSAN MARGARITA BENAVIDES TRUJILLO

Directora de Relaciones Internacionales

GLADYS YOLANDA LIZARAZO SALCEDO

Directora de Postgrados

ANA FRANCISCA MARTÍNEZ QUINTERO

Directora de Bienestar Universitario

CARMEN ELISA ARAQUE PÉREZ

Rectora Sede Cúcuta

CARLOS DARÍO MORÓN CUELLO

Rector Sede Valledupar

NIEVES LIZCANO

Rectora Sede Bogotá

Contenido

	Página
Presentación	5
Misión y Visión de la UDES	6
Introducción	7
Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en adolescentes del colegio ecológico de Floridablanca, Santander, Colombia, 2013	8
Perspectivas y oportunidades significativas: el Saber Hacer en el aula, con creatividad e innovación	23
¡Un viaje hacia el proceso de lectura!	32
Proyectos de aula en vías de comunicación terrestre, un enfoque complementario	41
Elaboración de un material didáctico que oriente el aprendizaje de la epistemología en fisioterapia	51

Presentación

La Vicerrectoría de Docencia y la Oficina de Desarrollo Académico de la Universidad de Santander, presentan la Cartilla No. 11 **Proyectos Integradores –Universidad de Santander**, en la cual una vez más se hacen explícitas las experiencias exitosas de nuestros profesores.

Los proyectos integrados vistos como una estrategia metodológica y de evaluación, direccionada desde la gestión misma de los programas Académicos, para el aporte a la solución de situaciones problémicas relevantes en los diferentes contextos, para contribuir a la formación de competencias relacionadas con el perfil de egreso. Es así que se ha tenido en cuenta el abordaje de situaciones en los contextos disciplinares, social o profesional, dependiendo del alcance de los proyectos.

Una de las intencionalidades de los proyectos integradores desde el currículo es privilegiar ciertas competencias como la de investigación, para lograr una percepción analítica y crítica de los fenómenos en estudio, para responder a las dinámicas propias de los contextos, evidenciando la integración entre la teoría y la práctica, y acercando el conocimiento a las realidades.

Los resultados de estas experiencias exitosas son una invitación extensiva a los demás profesores a sistematizar las prácticas que direccionan, producto del ejercicio investigativo que desarrollan con los estudiantes y con articulación de otros cursos académicos o disciplinas.

Alix Cecilia Chinchilla Rueda
Directora Oficina Desarrollo Académico

Misión de la UDES

La Universidad de Santander, forma integralmente ciudadanos de calidad académica y profesional, con proyección internacional, competentes en distintas áreas del conocimiento, sensibles al uso racional de los recursos naturales y tecnológicos que contribuyen mediante la relación con el entorno, al desarrollo humano, el arte y la cultura. Desarrolla la investigación y la extensión con visibilidad de resultados en la solución de problemas de la región, del país y del mundo, en un marco de principios democráticos y de valores éticos y estéticos.

Visión de la UDES

En el 2018, la Universidad de Santander, será reconocida en el contexto regional, nacional e internacional por la calidad académica, la competencia de sus profesionales y por su aporte al desarrollo económico, político, social, cultural y ambiental.

Introducción

Hoy en día, el avance vertiginoso de las tecnologías de la información para la gestión del conocimiento, exige que la universidad analice la pertinencia de sus programas y su impacto en la sociedad. En el caso de las profesiones, resulta imprescindible preguntar si realmente se está construyendo un conocimiento riguroso y fundamentado en los aportes de las diversas disciplinas y, simultáneamente, si dicho conocimiento resulta útil y puede ser aplicado en la solución de problemas relevantes del entorno regional, nacional y global.

Hasta hace poco tiempo, el proceso de formación respondía a una cultura de la enseñanza, fundamentada en la transmisión de los conocimientos que el docente se encargaba de transmitir a sus estudiantes. Por tal razón, la pregunta principal de la didáctica, era cómo hacía el maestro para organizar y transmitir los contenidos (*qué enseñar*), para que el estudiante los pudiera “adquirir”. Ésta forma de asumir el conocimiento profesional, se fundamenta en un conjunto de rutinas, estereotipos, creencias y pautas de conducta que contribuyen a prolongar un modelo de enseñanza en el que predomina la transmisión de información. En éste modelo, el estudiante tiene un rol pasivo y su función es recordar la información transmitida por el maestro.

Los cambios auspiciados por el avance de la ciencia y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), exigen de una nueva lógica en la valoración de la información en los procesos de construcción del conocimiento. Hoy en día no es suficiente con buscar información y almacenar la información, se requiere, además, de nuevas habilidades de pensamiento crítico y complejo para aprender a discriminar, comprender, categorizar, utilizar y transformar la información en nuevo conocimiento. En esta nueva perspectiva, el conocimiento adquiere mayor centralidad en la medida en que permite resolver problemas complejos.

Otro cambio importante, en la denominada “sociedad del conocimiento” es que la formación ya no se limita a una formación inicial, por el contrario, se hace manifiesta como un proceso a lo largo de la vida que convoca a nuevos actores y que rebasa los contextos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Ésta formación a lo largo de la vida implica nuevos escenarios educativos, mediados por las tecnologías, los cuales favorecen la superación de las distancias geográficas y una mayor autonomía en la gestión del aprendizaje.

Estos cambios, plantean retos importantes a la educación superior relacionados con la forma de entender y estructurar los programas educativos y de manera relacionada, con la didáctica y las estrategias de evaluación. En el momento actual no es suficiente con plantear la pregunta por los contenidos (*qué enseñar*), además, se hace decisivo plantearse otras dos cuestiones: cómo aprenden los estudiantes y cómo evaluar de forma auténtica de forma que se puedan fomentar nuevos modos de pensar de forma mucho más holística y compleja.

La educación superior, debe responder a los desafíos del siglo XXI, a través de metodologías educativas innovadoras y pertinentes que permitan reducir la distancia entre teoría y práctica, favoreciendo la investigación, la problematización, la transformación y la contextualización del conocimiento. Lo anterior, implica reconocer al estudiante como sujeto activo, creativo e innovador y al profesor como un profesional reflexivo, capaz gestionar situaciones de aprendizaje auténticas y de liderar procesos de investigación científica.

En los últimos años, los proyectos integradores, se han venido posicionando en la educación superior como una estrategia curricular que ayuda a planificar la enseñanza y promueve el aprendizaje profundo, apoyándose en un enfoque global y en la transversalidad. Los proyectos integradores, toman en cuenta los componentes del Currículo y se vinculan con los intereses de los estudiantes, la escuela, la familia y la comunidad. Desde este punto de vista, se los considera como estrategias didácticas que trascienden el ámbito académico y que permiten construir relaciones significativas entre los conocimientos escolares y el entorno.

En coherencia con lo anterior, la Vicerrectoría de docencia y la Oficina de Desarrollo Académico, mediante la publicación de la Cartilla de la sistematización de proyectos integradores, promueve la divulgación de experiencias significativas de investigación formativa que evidencien la articulación entre teoría y práctica, integrando conocimientos, saberes y metodologías de diversas disciplinas (interdisciplinariedad) para generar comprensiones globales que ayuden a resolver y enfrentar situaciones complejas del entorno (transdisciplinariedad). Así, se contribuye a consolidar la cultura investigativa al interior de la Universidad, para lo cual resulta imprescindible darle rigurosidad al conocimiento profesional de los docentes, de manera que impulse la mejora del aprendizaje de los estudiantes y contribuya al avance de la ciencia, la tecnología, la cultura y la sociedad. Las propuestas que nos ofrecen los profesores que participan en ésta edición sin duda están encaminadas en ésta dirección.

Jeyver Rodríguez Baños
Asesor Curricular – Oficina de Desarrollo Académico

PREVALENCIA DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO ECOLÓGICO DE FLORIDABLANCA, SANTANDER, COLOMBIA, 2013.

RESUMEN

El proyecto de aula, ***Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en adolescentes del colegio ecológico de Floridablanca, Santander, Colombia, 2013***, de la autoría de *Olga Teresa Anteliz Beltrán*, surge como respuesta a una problemática de gran importancia a nivel mundial como es el escaso conocimiento que poseen los jóvenes respecto a las Infecciones de Transmisión Sexual. Específicamente el proyecto, buscó indagar sobre la prevalencia y conocimiento que poseían los estudiantes de octavo a décimo grado sobre las formas de contagio, factores de riesgo, signos y síntomas de las Infecciones de Transmisión Sexual. Este proyecto se estructuró en tres fases de la siguiente forma: socialización, la toma y procesamiento de muestras y la entrega de resultados y capacitación. Este proyecto favoreció la interdisciplinariedad a partir del trabajo en equipo de las profesoras de las áreas de Microbiología, Hematología, Inmunología y Parasitología de la UDES. Además, brindó un contexto significativo en el cual los estudiantes del Curso Correlación Clínica pusieron a prueba sus competencias profesionales relacionadas con las metodologías empleadas para la determinación de los factores de riesgo, las formas de contagio, los signos/síntomas y el diagnóstico de Enfermedades como la Blenorragia, Clamidiasis, Tricomoniasis, Sífilis, Candidiasis, Herpes genital, Hepatitis B y VIH-SIDA, entre otras. Este proyecto de aula, que integra la investigación, la docencia y la extensión, contribuye a formar profesionales íntegros conscientes de sus labores sociales y capaces de contribuir en la reducción de los factores de riesgo relacionados con las ETS.

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

a) Identificación institucional

Autor de la sistematización: *Olga Teresa Anteliz Beltrán*
Universidad de Santander – UDES - Bucaramanga
Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico
Curso de Correlación Clínica – Octavo semestre
Periodo de realización: Primer semestre de 2013
Fecha de informe Final: Mayo 21 de 2013

10

b) Personas que intervinieron en la ejecución del proyecto

PROFESORES		
Nombre	Cargo	Correo electrónico
Anteliz Beltrán Olga Teresa	Coordinadora del curso de Correlación Clínica y Profesora del área de Bioquímica	olganteliz@hotmail.com
Parada Ana Mercedes	Profesora del área de Microbiología	mercedesparadaa@hotmail.com
Saavedra Cortés Sandra Lucia	Profesora del área de Hematología	sandralucia.71@hotmail.com
Trejos Suárez Juanita	Profesora del área de Inmunoquímica	jutresy@hotmail.com
Vargas Moreno María Fernanda	Profesora del área de Parasitología	mafemova@gmail.com
ESTUDIANTES		
Nombre		Correo electrónico
Amaya Solano Alana María		alana-amaya27@hotmail.com
Burgos Reyes María Angélica		anyelik_a@hotmail.com
Camacho Martínez Rodolfo		junior_6329@hotmail.com
Carvajal Cárdenas Lenny Yesenia		leyese13@hotmail.com
Cristancho Guerrero Laura Maritza		lauracristancho@hotmail.com
González Ortiz Laura María		lau_gonza05@hotmail.com
Murillo Olejua Jhon Jairo		jhonolejua@hotmail.com
Sandoval Karen		karensandoval18@hotmail.es
Suárez García Erika Tatiana		kikagarcia_02@hotmail.com
Velasco Rodríguez Edward Antonio		edward_v15@hotmail.com
Vera Delgado Erika Patricia		ek_vera@hotmail.com

c) INTRODUCCIÓN

El proyecto realizado surge como respuesta a la necesidad de conocer la prevalencia de las ITS en la población adolescente de una Institución Educativa de la región teniendo en cuenta que se considera que una cuarta parte de las ITS reportadas en el mundo suceden en adolescentes, entre los factores desencadenantes de esta situación figura la falta de información acerca del tema, la práctica de relaciones sexuales sin protección y el tener múltiples parejas sexuales (OMS, 2007) (CASTAÑO, Claudia. CASTAÑO, José. DÁVILA, Natalia. 2012) a la vez se buscó identificar el conocimiento que se tenía sobre las formas de contagio, los factores de riesgo, los signos y síntomas y las complicaciones que ellas conllevan.

11

La meta propuesta en este proyecto fue realizar el tamizaje de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) a los escolares de octavo a undécimo grado del Colegio Ecológico de Floridablanca sede J Valle de Ruitoque, mediante la determinación de la prevalencia de Blenorragia, Vaginositis bacteriana, Vulvovaginitis, Sífilis, Herpes, Hepatitis B y VIH. Para ello se diseñó un plan de trabajo que incluyó tres fases, en la primera se buscó sensibilizar tanto a los adolescentes como a los padres de familia sobre la importancia del tamizaje orientado al diagnóstico de las Infecciones de Transmisión Sexual, en la segunda se realizó la toma y procesamiento de muestras y en la tercera fase se hizo entrega de los resultados de las pruebas realizadas y la capacitación a los colegiales sobre el tema de las Infecciones de Transmisión Sexual.

Es así como la Universidad de Santander a través del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico cumple con sus funciones sustantivas que es la formación de profesionales en este campo del saber, la investigación y la Proyección Social al articular el conocimiento, la práctica profesional y el servicio a la comunidad, mediante la realización de pruebas de tamizaje y capacitación de algunas ITS en los jóvenes escolares; a la vez contribuye con la formación de sus estudiantes de octavo semestre mediante el entrenamiento, la confianza y destreza que se adquiere en estos proyectos sobre el manejo de los pacientes, de información, la realización de pruebas de laboratorio y el servicio a la comunidad. Cabe resaltar que los jóvenes universitarios están bajo la supervisión y orientación del Bacteriólogo docente en todo momento.

d) OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. Determinar la prevalencia de las Infecciones de Transmisión Sexual y el conocimiento que sobre ellas tienen, una muestra de estudiantes de secundaria, mediante la realización de pruebas de tamizaje para este tipo de infecciones.
2. Recaudar información básica sobre su conocimiento, formas de contagio, factores de riesgo y complicaciones que conlleva el curso de estas infecciones mediante la aplicación de una encuesta diseñada para tal fin.
3. Analizar la presencia de ITS en adolescentes y poder contribuir con la formación de los jóvenes en las diferentes Instituciones Educativas donde se pueda realizar este proyecto.

e) CONCEPTUALIZACIÓN

Las Infecciones de Transmisión Sexual son entidades que como su nombre lo indica se transmiten principalmente mediante el contacto sexual directo, sin dejar atrás otras formas de contagio como la transfusión sanguínea, el uso compartido de elementos corto-punzantes como jeringas en pacientes adictos, transmisión vertical (Madre-Hijo), trasplantes de tejidos y el contacto directo de sangre en herida abierta. El contacto sexual directo sin protección favorece la adquisición de microorganismos como bacterias, virus y parásitos patógenos, de los cuales existen más de 30 ejemplares causantes de enfermedades como la Blenorragia, Sífilis, Trichomoniasis, Vaginitis bacterianas por *Gardnella vaginalis*, Vulvovaginitis y Balanopostitis por *Candida albicans*, Herpes simple tipo 2, Hepatitis B y Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) entre otras.

La Organización Mundial de la Salud en su boletín N° 110 de 2011 manifiesta que según las estimaciones realizadas en 2005, cada año se desarrollan 448 millones de casos nuevos de ITS curables (Sífilis, Blenorragia, Clamidiasis y Tricomoniasis) de las cuales algunas son asintomáticas, otras son la principal causa de infertilidad especialmente femenina y otras como es el caso de la sífilis en gestantes no tratadas ocasionan el 25% de muerte fetal y hasta el 14% de muerte neonatal (WHO, 2011) convirtiendo este grupo de infecciones en una problemática de Salud Pública, donde los casos en población joven incrementan las estadísticas regionales, nacionales y mundiales.

La OMS ha definido a los adolescentes como aquellas personas que se encuentran en un rango de edad entre los 10 y 19 años y a la juventud entre los 15 y 24 años, para concluir que la gente joven está conformada por toda la población entre los 10 y los 24 años (WHO,1995).

De acuerdo con el último censo realizado en Colombia se tiene que el 19.6% de población está constituida por adolescentes (CENSO, 2005), siendo este grupo de personas altamente vulnerable a las ITS y de mayor riesgo de morbilidad debido a

que estos jóvenes en la etapa de la pubertad y adolescencia experimentan cambios biológicos, cognitivos y psicosociales que sumados al desconocimiento de su propio desarrollo corporal y de las Infecciones de Transmisión, el ambiente sociocultural en el que se vive, el abuso sexual en niños y jóvenes y la actividad sexual temprana influyen en la salud sexual de los adolescentes y aumentan el riesgo de adquirir Infecciones de Transmisión Sexual y desarrollo de gestaciones no deseadas .

La ausencia de un diagnóstico y tratamiento oportuno de ITS en estadios tempranos puede dar lugar a complicaciones y secuelas imprevistas como la infertilidad, el cáncer anogenital, cáncer cervical, la muerte prematura, el embarazo ectópico, la pérdida fetal, infecciones en recién nacidos y lactantes y la propagación incontrolada de ITS (WHO, 2005).

Las ITS se encuentran asociadas a factores de riesgo que favorecen el desarrollo de estas entidades en los adolescentes, entre ellos se tiene el consumo de sustancias de alucinógenas, tabaco y bebidas alcohólicas que propician el sexo sin protección, múltiples parejas sexuales, además de la falta de información y la educación en salud sexual (CASTAÑO, Claudia. CASTAÑO, José. DÁVILA, Natalia. 2012).

Dentro de las variables que pueden incidir en las decisiones sexuales se encuentra el nivel educativo y el lugar de residencia, pues aquellos jóvenes sin escolaridad (especialmente las mujeres) y de áreas rurales inician relaciones sexuales antes que aquellos que han tenido una formación en salud sexual (TAMAYO, Lucia. LÓPEZ, Marta. VILLEGAS A., *et al.*, 2011).

Durante el tiempo las Infecciones de Transmisión Sexual han sido materia de estudio debido a que estas entidades se encuentran asociadas con múltiples factores que favorecen su desarrollo como el desconocimiento del tema, la actividad sexual temprana, el abuso sexual en menores, el consumo de bebidas y sustancias alucinógenas.

La presencia de ITS se puede determinar inicialmente mediante el uso de pruebas de tamizaje como el estudio del frotis de flujo vaginal o uretral, V.D.R.L, Inmunoensayo Enzimático e Inmunocromatografía para la detección de anticuerpos contra microorganismos como el Virus del Herpes Simple tipo 2, virus de la Hepatitis B y el Virus de la Inmunodeficiencia Humana, los cuales en caso de ser reactivos en las pruebas de tamizaje se deben confirmar mediante pruebas específicas confirmatorias de diagnóstico. Hacer un diagnóstico y proporcionar un tratamiento precoz permite detener el contagio de persona a persona y de esta manera evitar el aumento de la prevalencia de estas infecciones en una población (WHO, 2011).

Por todo lo anterior y teniendo en cuenta que las ITS son entidades clínicas que siguen siendo un problema en todas las regiones del mundo, el Grupo de

Correlación Clínica de Octavo semestre del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad de Santander - UDES, dentro de su Proyecto de Aula Integrador planteó este proyecto con el fin de determinar de la prevalencia de Infecciones de Transmisión Sexual en un grupo de adolescentes escolarizados del área rural, ya que éstos no tienen fácil acceso a la información o capacitaciones que los oriente en cuanto a su responsabilidad en el momento de tener relaciones sexuales. De igual manera, se planteó la necesidad de evaluar los factores de riesgo específicos en dicha población con el objeto de fortalecer los programas de promoción y prevención que logren disminuir dichas entidades patológicas (TAMAYO, Lucia. LÓPEZ, Marta. VILLEGAS A., *et al.*, 2011).

Con este proyecto, además de determinar la prevalencia de las ITS en una muestra de adolescentes se buscó que los estudiantes universitarios como portadores del conocimiento profesional lo compartan con los jóvenes escolares para que sean ellos quienes se apropien de los conocimientos básicos sobre las Infecciones de Transmisión Sexual, los factores de riesgo, las formas de contagio, los signos y síntomas, el diagnóstico y las complicaciones ocasionadas por el desarrollo de Enfermedades como la Blenorragia, Clamidiasis, Tricomoniasis, Sífilis, Candidiasis, Herpes genital, Hepatitis B y VIH-SIDA. De esta manera la UDES con la orientación de los docentes profesionales y el grupo de estudiantes capacitados en el área desarrolla sus funciones sustantivas de Docencia, Investigación y Proyección social y se integran con la comunidad estudiantil de la región para trabajar mancomunadamente con los directivos de las instituciones Escolares en pro de una mejor calidad de vida de los jóvenes adolescentes de la región.

El desarrollo del proyecto en todas sus fases se realizó mediante el aprendizaje significativo, perspectiva pedagógica propuesta por David Ausubel, donde los nuevos contenidos se integran de manera sustancial en la estructura cognoscitiva previamente adquirida por parte del estudiante (MARTÍNEZ, Juan M. 2008) con fines constructivistas como alternativa de aprendizaje propuestos por Jean Piaget y Lev Vygotski donde el ambiente favorable para el proceso de aprendizaje y el clima motivacional de cooperación hace que el alumno se responsabilice de la construcción de su propio aprendizaje mediado por un docente que orienta esa construcción y/o reconstrucción del conocimiento. (ORDOÑEZ, Claudia Lucía. 2004).

f) METODOLOGÍA

El proyecto se realizó con adolescentes del Colegio Ecológico de Floridablanca, Sede J, Valle de Ruitoque (zona rural de Floridablanca, Santander) de los grados octavo a undécimo en el primer semestre del año 2013, previo acuerdo entre el Psicólogo del Colegio y la Coordinadora del curso de Correlación Clínica del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico (LC) de la UDES.

Se realizó un planeamiento del proyecto donde se crearon una serie de actividades específicas a las que se les asignó un estudiante responsable para ello y un docente asesor del tema. El desarrollo del proyecto se planteó en tres fases: la socialización, la toma y procesamiento de muestras, y la entrega de resultados y capacitación.

El grupo de estudiantes responsables de la primera Fase “La Socialización” se encargó de programar una reunión junto con el Psicólogo, los Padres de Familia y los Estudiantes del colegio para dar a conocer la importancia del proyecto que se va a realizar y motivar tanto a Padres como a Escolares para que participen activamente en el Proyecto propuesto mediante la firma de aceptación libre y voluntaria del Consentimiento Informado una vez se ha leído y entendido en su totalidad.

En la segunda fase “Toma y procesamiento de muestras” participaron todos los Estudiantes Universitarios del grupo. En esta etapa cada estudiante se encargó de verificar la firma de aceptación del Consentimiento Informado por parte de los Padres de Familia de estudiantes menores de edad; la aceptación mediante la firma del Asentimiento de los escolares menores de edad; la realización de una encuesta diseñada para recolectar la información necesario que permitiera el análisis de los factores de riesgo, actividad sexual y conocimiento sobre el tema, la toma de muestras requeridas para el estudio; el procesamiento de las muestras obtenidas; el análisis de pruebas realizadas y la emisión del informe de los resultados para cada paciente. Las muestras tomadas fueron Frotis Vaginal o Uretral según sea el caso (mujeres u hombres) y una muestra sanguínea en tubo seco para el análisis de V.D.R.L. y Anticuerpos contra Herpes simple tipo 2, Hepatitis B y VIH.

En la tercera fase “Entrega de Resultados y Capacitación” los Estudiantes Universitarios se encargan de incorporar nuevos contenidos sobre las Infecciones de Transmisión Sexual, los factores de riesgo, las formas de contagio, los signos y síntomas, el diagnóstico y las complicaciones que ellas conllevan, en los adolescentes que participaron en la primera y segunda fase, en un ambiente favorable para el proceso del aprendizaje mediante ayudas educativas audiovisuales, con el fin de construir o reconstruir conceptos previamente adquiridos sobre el tema.

g) EVALUACIÓN

Una vez tabulados la totalidad de los datos y resultados obtenidos, se procede a realizar un análisis descriptivo de población evaluada con el fin de establecer la prevalencia de ITS en la muestra de adolescentes seleccionada y definir el grado de conocimiento que se tiene sobre estas Infecciones, las formas de transmisión,

los factores de riesgo asociados y la edad de inicio de la actividad sexual, datos que conducen a la evaluación de los objetivos propuestos.

De otro lado los docentes evalúan las actividades realizadas por los estudiantes universitarios mediante una rúbrica que ha sido diseñada previamente con el fin de seguir y cumplir con una serie de pasos que conducen al buen desarrollo del proyecto y que los estudiantes conocen desde el inicio del semestre.

De igual manera los estudiantes universitarios realizan una evaluación sobre el desarrollo de las actividades y plantean sugerencias para la realización de futuros proyectos. Finalmente los docentes del curso realizan una evaluación interna con el fin de definir los logros y dificultades que se presentaron durante la ejecución del proyecto.

h) RESULTADOS

A continuación se presenta unas tablas que sintetizan los resultados obtenidos en el proyecto realizado.

Tabla 1. Tabla general de datos.

Datos		Cantidad estudiantes	Porcentaje parcial	Porcentaje total
Tamaño de muestra		67	100%	
Edad	Promedio	15		
	< 18 años	66	99%	100%
	≥ 18 años	1	1%	
Género	Femenino	36	54%	100%
	Masculino	31	46%	
Cursos	Octavo	18	27%	100%
	Noveno	22	33%	
	Décimo	21	31%	
	Undécimo	6	9%	

Fuente: Correlación clínica A-2013

Tabla 2. Tabla de resultado de exámenes.

Datos		Cantidad de estudiantes	Porcentaje	Porcentaje total
Serología (V.D.R.L)	Reactivo	0	0%	100%
	No reactivo	67	100%	

Anti HBc	Reactivo	0	0%	100%
	No reactivo	67	100%	
HIV 1/2	Reactivo	0	0%	100%
	No reactivo	67	100%	
HSV-1	Positivo	45	67%	100%
	Negativo	22	33%	
HSV-2	Positivo	44	66%	100%
	Negativo	23	34%	
HSV 1/2	Positivo	41	61%	100%
	Negativo	19	28%	
	-	7	10%	

(Continuación)

Frotis Vaginal	Vaginosis (<i>Gardnerella vaginalis</i>)	8	22%	100%
	Vaginitis (<i>Trichomonas vaginalis</i>)	0	0%	
	Vulvovaginitis (<i>Candida albicans</i>)	8	22%	
	Negativo	8	22%	
	Muestras no tomadas	12	33%	
Frotis Uretral	Gardnerella vaginalis	0	0%	100%
	Negativo	17	55%	
	<i>Corynebacterium</i>	3	10%	
	Hongos	0	0%	
	Muestras no tomadas	11	35%	

Fuente: Correlación clínica A-2013

Tabla 3. Tabla de resultados de la encuesta.

Datos		Cantidad de estudiantes	Porcentaje	Porcentaje total
Estudiantes con información sobre ITS	No	11	16%	100%
	Si	56	84%	
Medios de comunicación más usados	Familiar	16	24%	100%
	Institución educativa	26	39%	
	Televisión	2	3%	
	Internet	2	3%	

	Diferentes Medios	21	31%	
ETS Conocidas	HB	38	57%	
	Sífilis	23	34%	
	VIH/SIDA	51	76%	
	Herpes	15	22%	
	Gonorrea	34	51%	
	Trichomonas	3	4%	
	HC	10	15%	
	VPH	28	42%	

(Continuación)

Formas de transmisión	Besos	5	7%	
	Uso de Baños públicos	30	45%	
	Compartir ropa	27	40%	
	Jeringas	23	34%	
	Transfusiones de Sangre	26	39%	
	Sexo sin condón	53	79%	
	Picaduras de Insectos	2	3%	
	Lactancia	4	6%	
	Sexo Oral	15	22%	
	Sexo anal	13	19%	

Tabla 3. (Continuación)

Datos		Cantidad de estudiantes	Porcentaje	Porcentaje total
Conocimientos de factores de riesgo	No contestó	2	3%	100%
	Alcoholismo	1	1%	
	Sexo ocasional sin protección	41	61%	
	Drogadicción	1	1%	
	Homosexualismo	2	3%	
	Otros factores	20	30%	
Consumo de alcohol	Si	15	22%	100%
	No	52	78%	
	Si	1	1%	100%

Consumo de drogas psicoactivas	No	66	99%	
Ha tenido relaciones sexuales	Si	29	43%	100%
	No	38	57%	
Sexualmente activo	Si	10	15%	100%
	No	19	28%	
	No aplica	38	57%	
Edad de la primera relación sexual	< 10 años	2	3%	100%
	10-12 años	2	3%	
	13-15 años	13	19%	
	16-17 años	12	18%	
	> 17 años	0	0%	
	No Aplica	38	57%	

Tabla 3. (Continuación)

Edad de la primera relación sexual	< 10 años	2	3%
	10-12 años	2	3%
	13-15 años	13	19%
	16-17 años	12	18%
	> 17 años	0	0%
	No Aplica	38	57%
Pareja estable	Si	19	28%
	No	47	70%
	No contestó	1	1%
Parejas en los últimos 6 meses	Ninguna	2	3%
	Una	22	33%
	Dos	2	3%
	Tres	2	3%
	Cuatro	0	0%
	>4	0	0%
Edad de la primera relación sexual	< 10 años	2	3%
	10-12 años	2	3%
	13-15 años	13	19%
	16-17 años	12	18%
	> 17 años	0	0%
	No Aplica	38	57%
Pareja estable	Si	19	28%
	No	47	70%
	No contestó	1	1%
	Ninguna	2	3%

Parejas en los últimos 6 meses	Una	22	33%
	Dos	2	3%
	Tres	2	3%
	Cuatro	0	0%
	>4	0	0%

Tabla 3. (Continuación)

Datos		Cantidad de estudiantes	Porcentaje	Porcentaje total
Parejas en los últimos 6 meses	No Aplica	37	55%	100%
	No contestó	2	3%	
Motivación para tener la primera relación sexual	No Aplica	33	49%	100%
	Deseo propio	19	28%	
	Su pareja lo convenció	4	6%	
	Obligado	0	0%	
	No responde	10	15%	
	No contestó	1	1%	
Usa condón	Nunca	7	10%	100%
	Casi nunca	1	1%	
	Algunas veces	5	7%	
	Casi siempre	3	4%	
	Siempre	13	19%	
	No Aplica	36	54%	
	No contestó	2	3%	
Relaciones homosexuales	No	28	42%	100%
	Si	1	1%	
	No Aplica	37	55%	
	No contestó	1	1%	
Ha ido a un prostíbulo	Si	1	1%	100%
	No	64	96%	
	No contestó	2	3%	
Sexo por incentivo	Si	1	1%	100%
	No	29	43%	
	No aplica	36	54%	
	No contestó	1	1%	
Sexo con drogadictos	No	25	37%	100%
	Si	2	3%	
	No sabe	3	4%	
	No Aplica	34	51%	
	No contestó	3	4%	

sexo bajo efectos de las drogas o alcohol	No	26	39%	100%
	Si	3	4%	
	No Aplica	36	54%	
	No sabe	1	1%	
	No contestó	1	1%	

Tabla 3. (Continuación)

Intercambio de parejas	No	32	48%	100%
	Si	2	3%	
	No Aplica	32	48%	
	No contestó	1	1%	
Tatuajes	Si	0	0%	100%
	No	64	96%	
	No contestó	3	4%	
Piercing	Si	7	10%	100%
	No	57	85%	
	No contestó	3	4%	
Vacunado contra la Hepatitis B	No	18	27%	100%
	Si	8	12%	
	No sabe	38	57%	
	No contestó	3	4%	
Ha recibido transfusión sanguínea	No	2	3%	100%
	Si	62	93%	
	No contestó	3	4%	

Fuente: Correlación clínica A-2013

i) CONCLUSIONES

De este proyecto se puede concluir que la infección de transmisión sexual presente en la muestra analizada fue el Herpes simple tipo 1 y 2, donde se encontró positividad para el Herpes tipo 1 en un 67% de los estudiantes y para el Herpes tipo 2 en un 66%, se debe tener en cuenta que ambos tipo de virus ocasionan tanto lesiones orales como genitales. En las adolescentes escolares se encontró un 8% de vaginosis ocasionada por *Gardnerella vaginalis* y un 8% de vulvovaginitis por *Candida albicans*.

Las campañas de prevención de Infecciones de transmisión sexual ITS difundidas entre los adolescentes permiten manejar información insuficiente, algunas veces no verídicas, que aumenta los tabúes acerca de sexualidad, en lugar de contribuir en la reducción de la práctica de los factores de riesgo relacionados con las mismas.

Se demostró que el 84% de los estudiantes han recibido información acerca de infecciones de transmisión sexual ITS, por medio de la Institución educativa en un 39% y por sus familiares en un 24% ya que son una fuente importante para su formación. Aunque hay un conocimiento de las infecciones de transmisión sexual, se comprueban que un buen número de adolescentes (57%) desconocen las complicaciones que éstas pueden traer en su futura sexualidad y calidad de vida.

Los estudiantes encuestados reconocen como ITS las infecciones más conocidas VIH/SIDA (76%), Hepatitis B (57%) y Gonorrea (51%), pero muchos de ellos desconoce las infecciones como Sífilis, Herpes, Hepatitis C, Tricomoniasis y Papilomavirus como infecciones de Transmisión Sexual, por lo que se hace necesaria la ampliación de los conocimientos sobre este tema.

Se hace necesario fortalecer la información sobre las formas de contagio ya que un 45% de estudiantes consideran que el uso de baños públicos favorece el contagio de estas infecciones.

El 61% de la población identifica como factor de riesgo el sexo sin condón, pero es recomendable acentuar el manejo sobre este tema ya que otras opciones de gran relevancia como el homosexualismo, alcoholismo y drogadicción solo fueron identificadas como factores de riesgo por una minoría de los estudiantes.

De igual manera es necesario el fortalecimiento del auto respeto y el autocuidado desde la educación, para que, los adolescentes mejoren su percepción de la sexualidad, tomen conciencia del uso del preservativo y descubran la importancia asistencia a los servicios de salud ofrecidos y de esta manera conservar y mejorar la calidad de vida y sexualidad en el futuro de estos jóvenes.

Se evidenció una excelente participación por parte de los estudiantes y docentes, ya que están interesados en ampliar sus conocimientos y saber la importancia que tienen los respectivos exámenes de laboratorio para evaluar su estado de salud.

j) AGRADECIMIENTOS

A la profesora Diana Milena Vera y al Psicólogo del Colegio Ecológico de Floridablanca sede J Valle de Ruitoque quienes hicieron posible la realización del proyecto en esta Institución.

Al Psicólogo Jorge Pinzón de la UDES por su colaboración y participación desinteresada en este proyecto.

Al docente Devinson Mauricio Fonseca Morales de la UDES por ayudarnos en los arreglos y modificaciones auditivas del video “Factores de riesgo en las ITS”.

A los estudiantes universitarios por su buena actitud y disposición en el desarrollo del Proyecto.

A los docentes por saber compartir los conocimientos y orientar a sus estudiantes en la formación integral del educando.

A la Universidad de Santander por el apoyo económico recibido con los reactivos para el procesamiento de las muestras.

k) BIBLIOGRAFÍA

CASTAÑO, C. et. al., Caracterización de los Pacientes diagnosticados con enfermedades de transmisión Sexual atendidos en una institución Pública de 1° nivel de la ciudad de Manizales (Colombia), 2009-11. En: Redalyc.org. Archivos de medicina (Col). Volumen 12 N° 2 – 2012.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Informe especial censo general 2005. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística; 2005.

MARTÍNEZ C., Juan Manuel. El arte de aprender... y de enseñar. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 2008. En: <http://books.google.com.co/books?id=jHbMicqxlwC&pg=PA243&dq=david+ausubel&hl=es-419&sa=X&ei=Vhd4UtWkE7K64AOK84DQBQ&ved=0CDAQuwUwAA#v=onepage&q=david%20ausubel&f=false>

ORDOÑEZ, Claudia Lucía. Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas. Bogotá (Colombia), 2004. En: Revista de Estudios Sociales. N° 19. Diciembre de 2004.

TAMAYO, Lucia. LÓPEZ, Marta. VILLEGAS A, AGUDELO C, ARRUBLA M, MUÑOZ JF. Determinantes de Salud sexual e ITS en adolescentes rurales, escolarizados, Medellín, Colombia, 2008. En: Revista Salud Pública de Medellín. Volumen 5, Enero - Junio de 2011

WHO. A picture of health? A review and annotated bibliography of the health of young people in developing countries. Geneva, World Health Organization, 1995 [WHO/FHE/ADH/95.4]).

WHO. Guías para el tratamiento de las Infecciones de Transmisión sexual. 2005. Suiza. http://www.who.int/hiv/pub/sti/STIguidelines2003_es.pdf

WHO. Sexually transmitted infections. World Health Organization. Fact Sheet N°110. 2011. En: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/>

OMS. Estrategia mundial de prevención y control de las infecciones de transmisión sexual 2006–2015. Organización mundial de la salud (OMS). 2007. En: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43773/1/9789243563473_spa.pdf

PERSPECTIVAS Y OPORTUNIDADES SIGNIFICATIVAS: EL SABER HACER EN EL AULA, CON CREATIVIDAD E INNOVACIÓN

RESUMEN

El proyecto de aula ***Perspectivas y Oportunidades significativas: el Saber Hacer en el Aula, con creatividad e innovación*** sistematizado por la Ing. Maryorie Angélica Avendaño Sánchez, Coordinadora del Semillero de investigación “Visionarios”, presenta 32 experiencias de aula, las cuales se establecen como herramienta de fortalecimiento de las competencias de los estudiantes, ya que les permiten la interacción entre el conocimiento y el entorno físico de la institución. Dentro de las experiencias realizadas destaca el *Proyecto de aula sobre la producción de productos verdes*, el cual participaron diez estudiantes vinculados al semillero Visionarios, quienes merecieron por su trabajo, la convocatoria 617 de Colciencias para semilleros de investigación.

24

1. Datos De Identificación del proyecto

Autor de la sistematización: Maryorie Angélica Avendaño Sánchez
Universidad de Santander – UDES - Bucaramanga
Programa de Ingeniería Industrial
Facultad de Ciencias Básicas
Periodo de realización: Segundo semestre Primer semestre de 2013
Fecha de informe Final: Mayo 21 de 2013

Otras personas que intervinieron en la ejecución del Proyecto

Estudiantes y Directivos de los programas de Mercadeo y publicidad, Comercio Exterior, Administración Financiera, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial y Contaduría Pública.

1. INTRODUCCIÓN

En el proceso formativo existen variables que al ser estudiadas permiten tomar decisiones sobre el rumbo que se debe seguir. Es así que la transversalidad toma gran importancia dentro del quehacer docente, especialmente la utilización del concepto de interdisciplinariedad y el trabajo independiente. Estos elementos

fortalecen el trabajo en el aula, creando un atmosfera para el aprendizaje común, y permiten que los estudiantes y docentes ajusten los recursos didácticos disponibles de acuerdo con el contexto, para lograr los propósitos pedagógicos que se desean alcanzar.

Lo anterior implica que un solo esquema de apropiación de conocimientos funciona en varias asignaturas de forma similar, siguiendo un orden determinado sobre cómo realizar desde el aula proyectos que fortalezcan las competencias y habilidades.

Teniendo en cuenta lo anterior, se toman como referentes cuatro asignaturas, en su mayoría numéricas y que implican procesos de análisis profundos. Además, en algunos casos con alta pérdida o rezago por parte de los estudiantes que las cursan. Estas son: Matemáticas, Estadística, Ciencia de los Materiales y Termodinámica. Asignaturas que resultan tediosas para algunos, lo que genera bloqueos para la apropiación de conocimientos.

La finalidad de proponer actividades que permitan a la estudiante interactuar con aspectos diferentes del conocimiento de cualquier asignatura es generar una dinámica diferente en el proceso cognitivo, donde surjan soluciones a problemas del entorno o de observaciones realizadas o en ocasiones de cosas curiosas que siempre llamaron la atención y que permite que se generen inquietudes e intereses de cómo llegar a soluciones si son problemas o de cómo utilizar los presaberes en pro de elaborar propuestas en donde se evidencie el fortalecimiento de las competencias y habilidades.

Para el inicio de los proyectos de aula en las asignaturas mencionadas se tiene como puntos transversales (Mutis 2011). 1. Metas de crecimiento: se entiende como el lugar a dónde se busca llegar con la implementación del proyecto, tomando en cuenta no solo el desempeño o el logro académico sino también lo que genera en el estudiante a nivel emocional, estar en contacto con actividades que permitan el reconocer en sí mismo capacidades y otras cosas que puedan manifestarse en el proceso. 2. Continuidad: se asume como el proceso de conectar el trabajo realizado con lo aprendido y no solo quede como parte de algo. 3. Sentido y significación: es indispensable fundamentar el sentido de cada actividad realizada, en donde se establezcan los pasos y la necesidad que va a cubrir. 4. Énfasis en procesos de desarrollo: lo principal de las actividades que se plantean es el desarrollo de pensamiento reflexivo y analítico, razonamiento y sentimientos, que generen interés en el estudiante para lograr un impacto positivo reflejado en la sistematización, análisis y posterior divulgación de resultados.

2. ENFOQUE PEDAGÓGICO DEL PROYECTO

En el proceso formativo, los momentos de interacción de estudiantes y docentes, se convierten en espacios de retroalimentación, los cuales tienen un componente

humano y de crecimiento conjunto. Es así que en el momento de realizar la planeación de clases, surgen componentes que orientan hacia metodologías de aprendizaje significativo.

Para Ausubel (1973, 1976, 2002), el aprendizaje significativo es una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender. Es así que dentro de los esquemas establecidos en la organización de las asignaturas que se orientan, se contemplan espacios que permiten al estudiante aprender según su imaginario de un determinado tema. Así mismo, se trata de una teoría de aprendizaje ya que el proceso es llevado hasta la evaluación del mismo, para garantizar la adquisición de conocimiento al interactuar directamente con la fuente misma del saber.

Al profundizar en los procesos de aprendizaje, Vigotsky (1981) considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. Introduce el concepto de “zona de desarrollo próximo” que es la distancia entre el nivel real de desarrollo y el nivel de desarrollo potencial. El aprendizaje se produce más fácilmente en situaciones colectivas. Lo que implica que la interacción en un aula de clase, se convierte en la mejor herramienta de desarrollo cognitivo, ya que es por medio de ella que el docente puede identificar las capacidades de cada estudiante en pro del desarrollo de sus competencias y habilidades para dinamizar las actividades de aplicación de conocimientos.

Además, aprender significativamente implica una interacción triádica entre docente, estudiante y materiales educativos del currículum en la que se delimitan las responsabilidades correspondientes a cada uno de los protagonistas del evento educativo. Rodríguez 2004.

Un evento educativo, o en este caso Proyecto de Aula, se puede realizar en cualquier área del conocimiento; puede integrar desde conceptos centrales, ejes temáticos, cursos, actividades, procedimientos, métodos y recursos de manera organizada con objetivos claros. Galeano y Rueda 2013.

Es así que las características que integran este tipo de proyectos, está el hecho que partes de problemas particulares de determinadas áreas y que involucran conceptos de otras áreas, básicas o disciplinares. Igualmente docentes de áreas afines que vean en procesos formativos la oportunidad de incentivar en los estudiantes a dar inicio al conocimiento de la investigación a través de consultas de temas que inicialmente llamen la atención por lo cercanos a las realidades de él mismo.

De estas realidades se desprende el hecho que el aula se convierte en generadora de ideas y conocimiento s del estudiante de fenómenos que poco a poco, creen hábitos de lectura y consulta permanente con miras a ser investigación, dado que en su proceso se determine el que se quiere profundizar, luego para qué y así mismo preguntarse el cómo de una situación planteada por el docente ó por el

estudiante de acuerdo a directrices orientadas en los momentos de apropiación de la propuesta en el aula.

3. PROCESO METODOLÓGICO

El proceso metodológico de los proyectos atraviesa por diferentes momentos o etapas, las cuales tienen un carácter didáctico, puesto que su operatividad se presenta de manera dialéctica, dependiendo de la dinámica que se dé en el desarrollo del mismo.

Para el desarrollo del proyecto se proponen utilizar las siguientes fases:

1. Fase Conceptual

En esta fase se realiza la socialización sobre el contenido del curso, de esa forma contextualizar al estudiante sobre el objeto de estudio que se va a desarrollar. Se da la oportunidad a los estudiantes que debatan las diferentes opciones de trabajos, bien sea planteados por parte del docente o después de procesos de observación y decisión de los estudiantes.

En esta fase se estudian los referentes teóricos que dan base para la praxis planteada, desde la construcción conjunta de experiencias teniendo como base lo establecido en el plan de asignatura planeado por el docente, ya que las dos cosas son paralelas en cuanto a que las se debe cumplir un proceso teórico que fundamente lo que se quiere lograr con el proyecto de aula.

2. Fase Operativa o Metodológica

La fase que define los procesos de cada proyecto es esta, ya que se aumenta la interacción estudiante docente inclusive en intensidad horaria, ya que requiere un acompañamiento más cercano, esto a razón de los diferentes temas a desarrollar y que deben ser personalizados.

Es el espacio de planeación, experimentación y de referenciación teórica de todo lo que se busca transformar en conocimiento y dar cumplimiento a los objetivos trazados en el inicio del proyecto cuando se plantean interrogantes tales como: ¿Qué?, ¿Para qué?, ¿cómo?, ¿Por qué?, ¿con quién?, entre otros.

3. Fase de seguimiento y evaluación

Hablar de seguimiento implica que se debe hacer revisión planeada con cada equipo de trabajo para evidenciar los avances de los mismos. Las actividades se plantean para alrededor de 13 semanas en lo que transcurre el semestre. Esto se realiza con el fin de detectar dificultades, tanto individuales como de los equipos de

trabajo y así tomar decisiones tempranas para evitar que los resultados no sean los esperados.

En ese mismo proceso continuo de evaluación y seguimiento, se fortalecen conceptos o se logra incluir nuevos tras el estudio constante del objeto de estudio. En ocasiones errores no intencionados son elementos importantes del desarrollo de los proyectos de aula, estos aportan indicadores de reevaluación de temáticas, variables y equipos de trabajo. Es así que plantear pruebas piloto es la mejor herramienta para estabilizar los procesos de consulta, experimentación, trabajo de campo y sistematización de la información.

3.1. Fase de Sistematización

Es una fase que implica la organización constante de información. Cobra importancia en la medida que permite al docente y estudiantes teorizar sobre los resultados parciales de la investigación. En especial, la producción de texto, en forma de informe o fichas técnicas de acuerdo al enfoque o asignatura que se analiza.

Es evidente que se adquiere la destreza en esta fase de mejorar la práctica, por la comprensión de las experiencias realizadas, al buscar el fortalecimiento de las competencias argumentativas e interpretativas a través de la descripción de los hallazgos.

Al ser realizada de forma constante, se logra la comprensión del ejercicio que se lleva a cabo y la conciencia del proceso que se lleva. Implica un impacto personal en el estudiante ya que aquí se da cuenta del potencial que tiene al momento de desarrollar más sus habilidades de relacionarse tanto con un equipo de trabajo que en ocasiones es interdisciplinar como con las capacidades académicas, en donde la interpretación, deducción, análisis de resultados y posteriores propuestas o recomendaciones según la orientación del proyecto, hacen de esto la mejor forma de redescubrirse.

Todo lo anterior es necesario sea respaldado con evidencias de orden visual, escrito y todo registro que permita realizar el seguimiento de actividades dentro de la planeación realizada del proyecto.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos según las asignaturas a las cuales se les ha acompañado con los proyectos de aula son los siguientes:

Matemáticas I: En grupos de Comercio Exterior y Administración financiera líneas de tiempo y mapas mentales sobre la historia de la matemática de acuerdo al

enfoque que cada grupo le dio a su proceso de consulta y posterior construcción en el aula de cada estrategia.

Líneas de tiempo historia de la Matemática



29

Estadística Descriptiva y Probabilidad:

Un total de 32 proyectos de aula realizados por los estudiantes de los programas de Mercadeo y publicidad, Comercio Exterior, Administración Financiera, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial y Contaduría Pública. Todos con problemas observados del entorno de la UDES, tanto sociales como académicos. En el caso de 11 proyectos sirvieron para diferentes dependencias de la institución para fortalecer y respaldar los planes de mejoramiento con los hallazgos encontrados. Discriminados así:

1. Cuatro (4) para Bienestar Universitario



2. Dos (2) para el Programa de Comercio Exterior, apoyo para la visita de registro calificado.
3. Uno (1) para el programa de Mercadeo y Publicidad, apoyo a mejoramiento de línea de Publicidad. Chicos premiados por su aporte.



4. Uno (1) para el programa de Contaduría Pública, apoyo en el mercadeo institucional en cuanto a especializaciones.
5. Dos (2) para el programa de Ingeniería Industrial, apoyo en proceso de egresados y descuentos de los estudiantes al interior del mismo.

6. Uno (1) para el programa de Ingeniería de Sistemas, sobre la deserción del programa. Este proyecto fue presentado con respaldo del semillero de investigación.

Ciencia de los Materiales: Proyecto de aula sobre la Producción de Productos Verdes. Sillas diseñadas y realizadas con cartón, con especificaciones principales de ensamble y reciclaje. Los diez (10) estudiantes en la actualidad forman parte del semillero Visionarios, quienes se merecieron por su trabajo, la convocatoria 617 de Colciencias par semilleros de investigación. Hoy la misma asignatura ha aportado cuatro (4) estudiantes más por lo novedoso de sus proyectos de aula y aporte a la línea de Generación de Industria Verde que maneja el semillero.

30



Termodinámica: En esta asignatura se desarrollan dos actividades que han tenido un gran impacto en los estudiantes por lo novedoso y la interacción con los elementos que se proponen de trabajo.

1. Elaboración de helados y mantequilla. El mejor resultado fue el aprendizaje de forma didáctica y vivencial. Además el hecho de llevar productos a la casa. (Muy novedoso en el caso de algunos).



2. El lanzamiento de Cohetes a propulsión de agua. Experiencia de gran impacto por el proceso de elaboración y el trabajo en equipo, premiado en sus tres primeros lugares, los estudiantes semestre a semestre han superado las expectativas en cuanto a diseño de plataformas y distancia de vuelo. Se invitaron a los estudiantes de Física mecánica.



5. IMPACTO SOCIAL

El proceso formativo de los diferentes proyectos de aula planteados por los estudiantes ha generado impacto en lo social en cuatro aspectos principales: Sentido de pertenencia institucional, ya que todos los proyectos son realizados con insumos institucionales, en especial humanos. Estos han permitido que el estudiante tenga un acercamiento a sus programas, dependencias y problemáticas que son objeto de observaciones nuevas. El tomar conciencia del entorno hace que los procesos realizados sean tendientes a mejorar no solo la opinión del mismo estudiante, sino aportar a procesos de mejoramiento institucional. Al plantear diferentes temáticas, se tiene en cuenta personas del entorno que son parte del ecosistema educativo, ya que implican un constante contacto con estas personas que se convierten en proveedores de alimento y espacios de esparcimiento y de compartir con los demás estudiantes y personas de la institución.

Para algunos procesos son utilizados materiales considerados “basura”, sin embargo, se han transformado y re categorizado como residuos sólidos, útiles como parte de los recursos que se pueden utilizar como parte activa de los diferentes proyectos planteados por los estudiantes. La utilización de los mismos, hace que la convivencia sea más sana ya que despierta conciencia del entorno en especial del ambiente y la incidencia en diferentes problemáticas generadas por la deficiente disposición final de residuos sólidos.

6. CONCLUSIONES

Los proyectos de aula se establecen como herramienta de fortalecimiento de las competencias y habilidades de los estudiantes, ya que les permite la interacción con el conocimiento y con su entorno directo en la institución. La relación afectiva grupo-estudiante-docente, se fortalece, lo que permite que el aprendizaje sea más activo. La profundización de los temas a trabajar en cualquiera de las áreas, implica un conocimiento de diferentes herramientas de consulta bibliográfica, haciendo énfasis en las bases de datos de la institución, que además de ser confiables son gratuitas.

Cada semestre se va ajustando las estrategias de aplicación de los procesos formativos en cuanto a los proyectos de aula, de acuerdo a la interacción y los resultados del semestre anterior. Cuando un estudiante conoce su entorno, es más

fácil que genere sentido de pertenencia por su aprendizaje y confianza en sus habilidades y destrezas.

En lo posible se continuará con la estrategia en todas las asignaturas, ya que es iniciativa del docente por su interés en ir más allá del proceso formativo, donde el estudiante pueda expresarse en sus diferentes dimensiones. Es responsabilidad del docente captar en que son buenos y proveerles las herramientas necesarias para que su proceso sea el más adecuado a cada estudiante, sin dejar a un lado la planeación de las asignaturas y los contenidos curriculares.

AGRADECIMIENTOS

A mi entorno familiar, lugar de crecimiento y que ha motivado y fortalecido las diferentes dimensiones de mi ser.

A la comunidad educativa de la Universidad de Santander por dar la oportunidad de permitir compartir espacios de formación con los estudiantes.

A los Coordinadores de Programa por confiar en un proceso, que aún está en sus inicios pero que con su apoyo se logrará consolidar.

A los docentes de los programas que han apoyado al proceso, al mostrar interés y acompañamiento a los estudiantes.

A todas las personas que de una u otra forma participan activa o pasivamente, pero que sin ellas muchas de las actividades no serían posibles.

Y a los estudiantes de los programas en donde se orientan las asignaturas, gracias por permitirse disfrutar y conocer cosas diferentes, cada uno sabrá que queda en sí mismo para crecer y desarrollar a plenitud sus capacidades y destrezas.

¡UN VIAJE HACIA EL PROCESO DE LECTURA!

RESUMEN

El Proyecto de Aula *Un viaje hacia el proceso de lectura*, sistematizado por Lina Marcela Ospina García, se desarrolló en el segundo semestre del año 2012 en el marco del curso competencias Comunicativas II, compuesto en su mayoría por jóvenes del programa de Fonoaudiología y Fisioterapia. El proyecto de aula apuntó al fomento de las competencias comunicativas de los estudiantes. Para lograr lo anterior, se implementaron diversas estrategias que permiten lograr los diferentes niveles de comprensión de lectura a través del trabajo colaborativo. La estrategia expone los diferentes momentos requeridos para leer de manera significativa y su repercusión en la comprensión de un texto. Como producto final del Proyecto de Aula se diseñó una cartilla que contenía ejercicios para motivar a la comunidad universitaria a leer.

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Autora de la sistematización: Lina Marcela Ospina García
E-mail: limaosga@gmail.com
Universidad de Santander UDES
Periodo: Segundo semestre de 2013
Programa de Fonoaudiología UDES

2. A MODO DE INTRODUCCIÓN

Una frase para empezar a reflexionar sobre el acto de leer

*“Nunca tuve una tristeza que una hora de lectura no haya conseguido disipar”.
Montesquieu. Escritor y Político Francés. (1689-1755).*

Esta frase permite abrir un espacio a la reflexión en cuanto a la alegría que genera el ejercicio de la lectura cuando se realiza con interés y disposición. El presente proyecto consistió en el aprendizaje del proceso de lectura desde los momentos hasta las estrategias que permiten lograr los diferentes niveles de comprensión a través del trabajo colaborativo de cada integrante del grupo de estudiantes del curso Competencias Comunicativas II del programa de Fonoaudiología y Fisioterapia, con los cuales se realizó durante los encuentros de clase una investigación exhaustiva de cada componente en la lectura y a partir de dicha revisión teórica, se diseñó una cartilla que contenía ejercicios para motivar a la comunidad universitaria a leer.

Dicha cartilla fue divulgada en una jornada ejecutada en el mes de noviembre del año 2012, en horas de la mañana, al ingreso de la biblioteca del Campus Lagos del Cacique UDES con el fin de incentivar a los diferentes participantes (estudiantes del curso competencias comunicativas I y estudiantes espectadores) a experimentar por circuitos las diferentes etapas del proceso lector y finalizando la actividad con la entrega de la cartilla como material de revisión y ejercitación de dicho proceso.

Programa de Fonoaudiología: “Tras las huellas de la lectura”

Desde el año 2002, el programa de Fonoaudiología de la Universidad de Santander UDES se ha preocupado por abordar la problemática relacionada con la falencia de los estudiantes en el área de la lectura y la escritura; por tal motivo nació el curso Competencias Comunicativas I en busca de la ejercitación de la expresión oral y el afianzamiento del proceso lecto-escrito para los estudiantes del primer nivel o recién ingreso a la universidad, pertenecientes a los diferentes programas de esta importante institución educativa.

En la consecución de ésta meta, se decide continuar con otros dos niveles del curso Competencias Comunicativas; enfocando el segundo al abordaje de métodos y teorías para lograr claridad respecto al proceso óptimo de lectura.

Es así que en el semestre B del año 2012, se planteó y ejecutó con los educandos del curso competencias II, compuesto en su mayoría por jóvenes del programa de Fonoaudiología y Fisioterapia, un proyecto de aula con el objetivo de incentivarlos a participar en el proceso de la lectura.

Esta experiencia consistió en el estudio de los momentos, estrategias y niveles de comprensión lectora, desde la teoría planteada por Frida Díaz e Isabel Solé en sus libros “Estrategias docentes para un aprendizaje significativo” y “Estrategias de lectura” respectivamente, en los cuales se exponen los diferentes momentos requeridos para leer y su repercusión en la comprensión de un texto.

3. CONCEPTUALIZACIÓN: “LOS MOMENTOS DE LA LECTURA”

ANTES DE LEER: Se refiere al momento previo para iniciar el ejercicio lector, en el cual según las autoras se requiere de un propósito para leer, uso del conocimiento previo que es un facilitador en la asignación de significados en un texto, lo cual posibilita elaborar predicciones y plantearse preguntas; que según Brown y Palincsar (1985) “sirven para proponer un contexto”. Se usan en este momento, estrategias de identificación de títulos, subtítulos, lectura de imágenes para su respectivo análisis e interpretación.

DURANTE LA LECTURA: Relacionado con el momento de lectura propiamente dicho, es decir, en interacción directa con el texto. Existen diversas estrategias que permiten extraer y construir significados relevantes partiendo de un texto base, entre ellas están: Elaboración de Inferencias (uso del conocimiento previo: lectura interpretativa), identificación de superestructuras textuales (reconocimiento de la forma de organización del texto: Tema, palabras clave, representación visual por medio de organizadores gráficos), estrategia de subrayado (selección de ideas principales en el texto).

DESPUÉS DE LA LECTURA: Es el momento final del proceso lector, en el cual se genera la evaluación de la lectura; a qué nivel de comprensión lectora se llegó determinándose por la estrategia de identificación de la idea principal y el resumen. Según Isabel Solé (1992), la idea principal *se refiere a la identificación o construcción del enunciado o enunciados de mayor relevancia que el autor utiliza o sugiere para explicar el tema*. El resumen, por otro lado, conlleva al aprendizaje significativo del tema leído; como lo determinan Kintsch y Van Dijk, un resumen es: *“Un discurso con respecto a la macroestructura de otro discurso”*.

4. METODOLOGÍA

El proceso de lectura fue vivenciándose con los estudiantes a partir de la investigación teórica, la participación en el aprendizaje colaborativo, a través de organización de subgrupos que tenían asignados diferentes momentos de la lectura para lo cual debían a través de la estrategia de portafolio presentar los avances del diseño y planteamiento de las actividades y materiales a aplicar en una jornada de animación hacia la lectura dirigida a los estudiantes de otros cursos en la universidad de Santander UDES.

Durante dicha jornada se realizaron actividades tales como:

***Antes de la lectura:** Actividad de Inspección a través de lectura de imagen (actividad de rompecabezas), con la cual se lograba visionar por medio de la reconstrucción de una imagen el tema sobre el cual se trataría el texto a inspeccionar para iniciar el ejercicio lector. Temática: Los jóvenes frente a las tecnologías de la información.

***Durante la lectura:** Consistiendo en ejercicios de organización de párrafos para reconstrucción de texto, respuesta a preguntas por análisis.

***Después de la lectura:** Actividad de collage, a partir de imágenes y frases para concluir cómo la tecnología ha influenciado en el estilo de vida del ser humano y como ha afectado el ejercicio de leer. De igual manera, se finalizaba con un

conversatorio sobre conclusiones referentes a los momentos, las estrategias y los niveles de comprensión lectora.

Para terminar la jornada, se hizo entrega a los estudiantes participantes principalmente de primeros semestres un documento guía compuesto por un mapa conceptual sobre los momentos y un resumen sobre las estrategias para leer bien, referenciados por la autora Isabel Solé en su libro “Estrategias de lectura”; un cuadro sobre los niveles de comprensión lectora según Fabio Jurado Valencia; continuando con actividades de motivación: Imágenes, texto de lectura, preguntas de inferencia, historietas, listado de libros recomendados para jóvenes.

5. EVALUACIÓN

Para el análisis del proceso ejecutado en este proyecto de aula, es importante retomar la concepción de Daniel Prieto, quien refiere: *“No se construyen conocimientos como quien está haciendo un edificio o algo fuera de sí mismo. Uno construye precisamente en sí mismo. Por lo tanto, en el terreno de la educación, construir es construirse. Y uno se construye no sólo a través de conocimientos. Lo hace por el arte, por el juego con el propio cuerpo, por las interacciones, por los encuentros con los otros seres”*. Esta sería la reflexión principal a resaltar en este viaje por el aprendizaje significativo de la lectura.

Este proyecto de aula permitió generar en los estudiantes motivación hacia el análisis del proceso lector, aprendizaje significativo por estrategia de aplicación de los conocimientos teóricos en prácticos, y un proceso de evaluación con un instrumento de observación de tipo portafolio para determinar los avances en la construcción de los contenidos. A través de este ejercicio se logró niveles de competencia altos en relación al saber de los momentos y estrategias de lectura, junto con los niveles de comprensión; además a nivel actitudinal se logró la disposición del estudiante para asumir las actividades en el trabajo de aula y extra-aula de manera positiva, ya que demostraron interés por medio de la participación activa, responsabilidad, cumplimiento y búsqueda permanente de la calidad en el producto final.

6. RESULTADOS

Los educandos refirieron que a partir de esta estrategia habían aprehendido cada uno de los pasos para leer bien, con el fin de lograr comprensión de textos.

Principalmente se motivaron a participar del proceso lector con su creatividad e imaginación, aportando a los demás una cartilla guía que permitirá de manera futura incentivar a otros a leer.

Desde esta iniciativa en el semestre B-2013 se adecua esta estrategia para lograr con los estudiantes de este curso productos que respondan a la motivación de

lectura en determinados públicos; primera infancia, adolescentes y adultos mayores.

7. CONCLUSIONES

*Leer puede ser un proceso divertido si se enseña de esta manera.

*La creatividad de los educandos es la principal herramienta para desarrollar aprendizaje.

*Promover el aprendizaje colaborativo conlleva al fortalecimiento de lazos de amistad entre los integrantes de un grupo, lo cual influye en el desarrollo apropiado del proceso de enseñanza-aprendizaje.

37

Anexo 1: REGISTRO FOTOGRÁFICO JORNADA DE ANIMACIÓN HACIA LA LECTURA

ANTES DE LA LECTURA: Inspección a través de lectura de imagen

ACTIVIDAD DE ROMPECABEZAS





DURANTE Y DESPUÉS DE LA LECTURA: Lectura de texto guía junto con actividad de collage



Conversatorio sobre conclusiones referentes a los momentos, las estrategias y los niveles de comprensión lectora. Entrega de documento guía sobre el proceso de lectura y actividades de motivación hacia la lectura.





GRUPO DE ESTUDIANTES Y DOCENTE
CURSO: COMPETENCIAS COMUNICATIVAS II SEMESTRE B-2012
JORNADA MOTIVACIÓN HACIA LA LECTURA



BIBLIOGRAFÍA

DIAZ, Frida. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Editorial McGraw Hill. 1998.

DIJK Teun A Van. La ciencia del Texto. Paidós, Barcelona, 1983.

SOLÉ, Isabel. Estrategias de lectura. Barcelona. Grao, 4ta ed. 1994.

PROYECTOS DE AULA EN VÍAS DE COMUNICACIÓN TERRESTRE, UN ENFOQUE COMPLEMENTARIO

RESUMEN

El rol de las universidades en la actualidad se orienta en tres actividades principales como son la docencia, extensión y la investigación, actividades que persiguen el buen desempeño de las instituciones como componentes activos de la sociedad y una formación complementaria para los estudiantes. Es muy común ver la fusión de estos dos elementos en carreras profesionales pero muy poco en carreras tecnológicas. El presente proyecto promover las capacidades y habilidades de los estudiantes del programa 'Tecnología en Supervisión de Obras Civiles' (TSOC), para investigar problemas que no se encuentran en sus contenidos programáticos y que se pueden denominar de última tecnología o de última generación, con el fin de complementar los conocimientos adquiridos en las aulas de manera conjunta entre el docente del curso, el estudiantado y demás profesores del programa Tecnología en supervisión de obras civiles, en el área de las vías de comunicación terrestre. Además, se resume y recoge las experiencias que se presentaron durante el proceso de exposición de los temas y la formación de los estudiantes en la TSOC, mediante los proyectos de exploración denominados "de aula de clase" como una etapa de formación complementaria, siendo evaluados en el evento denominado "primera muestra de proyectos de aula de clase" en el auditorio mayor de la Universidad de Santander. Para concluir se presenta un análisis al comportamiento del estudiante tecnológico frente a un proceso que para ellos es desconocido como

es la investigación, el cual asumieron de manera activa y con un alto grado de responsabilidad sin dejar a un lado los componentes ambientales y de conservación de los recursos no renovables.

Palabras clave: Tecnología, Obras civiles, Investigación, vías, proyectos de aula.

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Sistematizado por: MsC. Ludwing Perez Bustos - Docente Tecnología en Supervisión de Obras Civiles

Contacto: jupebu26@hotmail.com

Programa: Tecnología en Supervisión de Obras Civiles

Semestre: 2013

42

2. INTRODUCCIÓN

Se tiene la predisposición a creer que los programas académicos se basan en el uso y aplicación de un grupo de conocimientos adquiridos durante el proceso de formación. Que la investigación se debe realizar por personal especializado o con formación específica en las diferentes áreas del conocimiento humano, no siendo esto una verdad absoluta, aunque en nuestros días el desarrollo tecnológico se logra por conocimientos compartidos mediante el uso de medios de comunicación digital, centros de investigación, grupos especializados en universidades etc. Debemos darle el valor que se merece a las investigaciones personalizadas haciendo referencia a los adelantos tecnológicos que se dieron en el pasado, los cuales en su mayor parte se concebían individualmente al tratar de explicar algún fenómeno de la cotidianidad y cuyos resultados aún se usan y aplican en nuestros días.

El curso de vías, tiene como competencia general analizar los criterios de diseño geométrico y de seguridad en las vías junto con los resultados de las inversiones en transportes, haciendo énfasis sobre la importancia de la evaluación económica, social y técnica. En el mundo moderno, es posible establecer medios de transporte ya sea de pasajeros o de carga por diferentes medios, las condiciones particulares de cada región, medidas como una suma de factores de tipo económico, social, político y físico, determinan la elección final del modo prioritario a usar (1).

Colombia no ha sido ajeno a este proceso, por lo que en sus diferentes momentos históricos y de desarrollo tecnológico ha acudido a diversos modos y sistemas de

transporte con el fin de atender la creciente economía nacional, hasta el momento actual en el que la mayor parte del transporte se desarrolla mediante el uso de las carreteras, consideradas en la mayoría de los casos como ejes articuladores de los diferentes procesos de poblamiento y expansión económica (2).

Con la finalidad de apoyar la educación superior integral en nuestro país y orientar las materias de la tecnología en supervisión de obras civiles hacia la conservación de los ecosistemas, el medio ambiente y el desarrollo de nuestro país mediante las vías de comunicación terrestre, se planteó el presente proyecto de investigación en el aula de clase, el cual consta de dos partes fundamentales, a saber; 1- aspectos generales y definición de trazados de vías terrestres usando adelantos tecnológicos. 2- controles para el diseño con criterios y rangos de valores para la selección puntual de los parámetros operacionales que determinan la geometría del proyecto.

3. CONCEPTUALIZACIÓN

Las vías de comunicación terrestre se justifican en la planificación de la actividad económica, y en especial del sector transporte, es indispensable en todo país por su impacto en el desarrollo de los pueblos (3). La planificación permite cuantificar la demanda de transporte y analizar alternativas para satisfacerlas. El proceso de estudio del trazado de una carretera implica una búsqueda continua, una evaluación y selección de las posibles líneas que se pueden localizar en cada una de las fajas de terreno que han quedado como merecedoras de un estudio más detallado después de haber practicado los reconocimientos preliminares y la evaluación de las rutas.

Dos temas específicos resaltaron la labor de los estudiantes en la primera muestra de investigación desarrollada en las aulas de clases, la toma de fotografías aéreas y los estudios geo-eléctricos. Las fotografías aéreas son imágenes de la superficie terrestre tomadas desde aviones con cámaras especiales que permiten obtener fotografías en papel o en formato digital. Es el primer insumo para la elaboración de los planos ya que muestran los elementos del terreno tal y como son en realidad.

Las fotografías se toman de acuerdo a un plan de vuelo. La toma se realiza siguiendo una línea de vuelo con fotografías sucesivas con un porcentaje de área común (superposición) entre ellas. Para tener una imagen completa de una porción de terreno, se deben analizar muchas fotografías con áreas comunes vertical y horizontalmente para tener una visión general y entender las relaciones de los fenómenos del área fotografiada, se denomina foto mosaico aerofoto gráfico.

La información se extrajo de la compañía argentina 'AeroVisión' la cual utiliza cámaras de video y fotográficas de alta definición situadas en aeronaves no tripuladas gobernadas por control remoto, cuya calidad de imagen y prestaciones son las mismas que la que pudieran obtenerse desde aviones y helicópteros tripulados. Desde grandes extensiones de terreno con la composición de mosaicos fotográficos hasta la toma particular de una finca. Las ventajas mostradas al realizar este tipo de labor por los estudiantes durante la muestra fueron:

Bajo costo: Comparativamente este sistema ofrece no solo idénticas prestaciones que aquellos que emplean aeronaves tripuladas, sino que además las efectiviza a una fracción de su costo. **Flexibilidad:** Dentro de su radio de acción, permite buscar, ubicar y mantener bajo observación, en tiempo real, el sector de interés. **Movilidad:** Por basarse en una Estación de Control (EC) absolutamente móvil y una aeronave especialmente diseñada para operar en terrenos no convencionales, (no requiere pistas preparadas) el sistema puede trasladarse y operar con eficiencia en la casi la totalidad del territorio nacional donde se requiera su empleo. **Versatilidad:** Este sistema, como medio de obtención de información en tiempo real, tiene utilidad para detectar eventos de cualquier índole y mantenerlos bajo vigilancia, se trate de accidentes, incendios, etc., facilitando la adopción de las medidas más eficaces para contrarrestarlos. **Persistencia:** Es decir la capacidad de permanecer "en observación" por períodos de más de 60 minutos (9).



Imagen 1. Aeronave no tripulada para toma de fotografías aéreas

Otras alternativas de tomas aéreas con artefactos no tripulados expuestas en la muestra de aula de clase fueron; **Fotografía Oblicua:** Este tipo de fotografía es excelente para mostrar una propiedad y las áreas adyacentes dándole una nueva perspectiva a su negocio. Comercialmente son utilizadas para publicidad, folletos, carpetas de ventas inmobiliarias, seguimiento de obras, publicaciones, páginas web, eventos, como infografías para aseguradoras y expedientes legales, etc. **Fotografía Vertical:** Con este tipo de fotografía los límites de una propiedad, rutas de acceso, cursos de ríos, líneas costeras, construcciones, emplazamientos y todo lo que se puede ver desde el aire se vuelven increíblemente claro. Además de las tomas convencionales la posibilidad de realizar mosaicos fotográficos geo-referenciados que abarcan grandes superficies, similar a una fotografía satelital pero con un acercamiento mayor mejor resolución y nuevamente a un costo mucho menor. **Video en Tiempo Real:** Durante el vuelo, observando la toma en video en tiempo real, indica cuantas modificaciones desee realizar sobre las secuencias y planos. **Dirigibles:** Servicio exclusivo de publicidad en interiores con dirigibles. Aplicables a: fiestas, conciertos, promociones, lanzamiento de productos en centros comerciales, convenciones de negocios y políticas, espectáculos deportivos y artísticos, exposiciones, etc. (9).



Imagen 2. Cámara para toma de fotografías aéreas

Una segunda parte de la investigación en fotografías aéreas se centró en la empresa CATEC (Española), la cual desarrollará un avión solar no tripulado junto a otros tres centros tecnológicos en España. La iniciativa, fruto de un acuerdo con CITIC, IAT y CTAER, pretende mejorar las experiencias que ya existen en el mundo en este ámbito, aplicando los últimos avances en áreas como nuevos materiales, microelectrónica o robótica para toda la industria española. Como paso previo al desarrollo de posibles aplicaciones en aeronaves de mayor tamaño. Los vuelos no tripulados constituyen, por tanto, una de las áreas de interés estratégico (10).

Este sistema dispone de un sistema de visión artificial que permite la generación de mapas a partir de imágenes aéreas. Se trata de un innovador sistema que sólo necesita como entradas para ejecutar el mapeado, las imágenes y la posición y actitud de la aeronave en el momento de tomar cada imagen. En concreto, esta tecnología utiliza técnicas de visión artificial avanzadas que permite la creación de mosaicos de forma completamente automática sin necesidad de puntos de control, ni de intervención por parte de una persona para la combinación de las imágenes, lo que supone una importante ventaja respecto a otras técnicas similares. Esta tecnología está siendo cada vez más utilizada en numerosos ámbitos, no sólo el aeroespacial, sino también en sectores que requieren de la creación de mapas mediante la captura de imágenes y fotografías aéreas, como pueden ser la agricultura, seguridad, civil, etc., (11).

La segunda presentación innovadora fue la de los Estudios Geoeléctricos, Herramienta que permite estudiar la constitución y posición de los sedimentos, rocas y aguas subterráneas, utilizando la evolución de la resistividad eléctrica a través del subsuelo. Se Realizan Estudios Geoeléctricos para la prospección de agua subterránea, para diseñar y proyectar perforaciones de pozos profundos para la explotación de recursos hídricos subterráneos que satisfagan las necesidad hídricas para consumo humano y agropecuarias de comunidades, particulares, e industrias. Se ejecutan Estudios Geoeléctricos, para el diseño de sistemas de protección (camas anódicas profundas verticales ó horizontales) catódica de gasoductos, oleoductos y poliductos, torres de energía e instalación de equipos en la industria petrolera como: torres de enfriamiento, calderas, pozos, plantas, etc. Los estudiantes con el proyecto de estudios geoeléctricos expusieron alcances complementarios en el campo geotécnico para caracterizar coluviones,

deslizamientos, depósitos aluviales, obteniendo interpretaciones de espesores de estos sedimentos cuaternarios, profundidad del basamento rocoso, planos de fallamiento, niveles freáticos, acuíferos (espesores y profundidades) y otros (12).

4. METODOLOGÍA

La primera etapa del proyecto de aula se orientó hacia el **planteamiento del problema**, estos temas fueron propuestos por el docente del curso con el fin de que los temas planteados fueran innovadores, buscando el compromiso con el medio ambiente y la preservación de los recursos no renovables.

Un tema general previo para todos los grupos formados, con el fin de llevar a cabo la investigación, fue el estudio preliminar a las franjas o líneas correspondientes a posibles trazados de la carretera. Para ello, les fue necesario realizar un minucioso estudio de reconocimiento sobre las rutas seleccionadas, ya que todas las rutas eran diferentes evitando con esta conducta el compartir de datos (4). Debieron seleccionar entre varios trayectos, las poligonales de estudio se trazaron siguiendo metodologías tradicionales, la precisión exigida no fue la mejor, ya que los planos no estaban digitalizados, aunque sí la exactitud y veracidad de los datos (5).

En el instante de definir los **objetivos** con los grupos conformados y ya definidos los temas de estudio, se contemplaron cinco razones principales e importantes que se expusieron a los investigadores en temas viales para la escogencia de los objetivos, para recalcar la importancia y su justificación; - ayudan a acortar el alcance real del proyecto y son la base de la toma de decisiones durante la ejecución del proyecto. – incrementa la capacidad de satisfacción de las expectativas. – permite involucrar cada una de las partes y miembros del proyecto con base en metas claras. – son la base fundamental para la elaboración del proyecto, ya que permiten definir con acierto las tareas a realizar, en cuanto tiempo y quien las va a llevar a cabo, con esto se logra distribuir esfuerzos minimizando las cargas. – sin objetivos es imposible monitorear la evolución de un proyecto ni medir su alcance de logros o su éxito final.

Se siguió la técnica utilizada denominada “SMART” siglas del idioma inglés, acrónimo de las siguientes características: 1. Específicos (Specific): Claros sobre qué, por quién, dónde, cuándo y cómo va a conseguirse. 2. Medibles (Measurable): que sea posible cuantificarlos. 3. Realizables (Achievable): debe ser posible lógralos con los medios y capacidades disponibles. Realistas (Realistic): que sea posible alcanzarlos en el tiempo y forma previsto. Limitado en tiempo (Time bound): debe fijarse el periodo de tiempo en el que se debe completar cada uno de ellos (6).

Una vez definidos los objetivos, se introdujo al estudiantado en la elaboración del **marco teórico** el cual se realizó utilizando tres herramientas cercanas a ellos; literatura escrita (Libros) los cuales buscaron en la biblioteca central de la universidad, literatura particular en sus sitios de trabajo, quienes tenían acceso al material por laborar en empresas cuya labor son las vías y recursos electrónicos en

la base de datos de la universidad la cual ofrece variados recursos y acceso a revistas indexadas. Se aclaró al estudiante que el marco teórico es la etapa en la cual se reúne toda la información necesaria para el diseño metodológico, es el momento de establecer con qué tipo de material se cuenta para realizar la investigación y el cual también nos dirá cuanto tiempo demoraremos en su realización. Se consideraron las tres partes claves de un marco teórico; - marco referencial. – marco conceptual y – marco teórico propiamente dicho en el cual se dejó claro la teoría que orienta la investigación (8).

La penúltima fase pero no menos importante fue la elaboración del **cronograma de actividades**, el cual dependió de los objetivos planteados, con sus fechas asignadas, así se tuvo una idea general y particular por actividades de cada proyecto planteado. del tiempo que se empleó desde el inicio, siguiendo por cada ítem que componía el proyecto, hasta la finalización del proyecto de investigación, además se contemplaron aspectos logísticos de cómo se realizara y la parte administrativa y uso de recursos disponibles, para su presentación se usaron diagramas que permitieron visualizar el tiempo por cada actividad programada, cada actividad se planteó de acuerdo a la tarea, con sus predecesoras y sucesoras analizando cuales tomarían más tiempo y las cuales se consideraron críticas dentro del marco global del proyecto (7).

La última fase consistió en entregar el material elaborado una semana antes del evento programado para la presentación de las investigaciones en el auditorio mayor, el cual incluyo; un trabajo escrito con todas las partes que un proyecto de investigación debe poseer y un poster el cual fue expuesto en el primer encuentro de proyectos de aula de clase.

5. EVALUACIÓN

La evaluación del proyecto de aula, se llevó a cabo en dos espacios, la primera evaluación se realizó en el aula de clase, donde se tuvo en cuenta que fuera un proyecto innovador, social, ambiental y actual, una semana previa a la muestra en público, llevada a cabo por el docente encargado como tutor. La segunda evaluación de la investigación se realizó mediante la 'primera muestra de proyectos de aula de clase', evento que se realizó en el auditorio mayor de la Universidad de Santander, donde se presentaron los diversos y diferentes proyectos que componían la totalidad de los semestres que cursan los estudiantes de tecnología de supervisión de obras civiles.

Para garantizar la imparcialidad en la segunda evaluación, se invitaron pares externos idóneos a los proyectos de investigación, a estos se les suministró el formato de evaluación para proyectos de aula, los cuales debían asignar la nota mediante escala numérica de cero (0) a cinco (5). El formato se encuentra constituido por dos partes, la primera parte evalúa el documento tomando en cuenta; el planteamiento del problema, marco teórico, desarrollo del tema, organización y la presentación estética con un valor del 40% de la nota, la segunda parte evalúa la sustentación oral y los elementos didácticos empleados tomando en cuenta; la presentación personal, el dominio del tema, manejo y distribución del tiempo, el material usado para la sustentación, el cumplimiento de objetivos y la conclusión del proyecto, con un valor del 60% de la nota.

El estudiante seleccionado para realizar la exposición se determinó por sorteo, en el instante de ingreso al auditorio donde se llevaría a cabo la exposición, el fin de escoger el ponente de esta manera se debió, a que todos los estudiantes que componían los grupos se prepararan y no que la sustentación del tema recayera sobre X o Y estudiante.

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las investigaciones realizadas por los estudiantes de la tecnología en supervisión de obras civiles en los proyectos de aula de clase, referente a las vías de comunicación terrestre demostraron que; en su mayoría los estudiantes tienen la capacidad de entender y usar los conocimientos adquiridos en las aulas, en las ciencias investigativas, contribuyendo a las necesidades de su vida universitaria presente y de la futura profesión. Estos pueden llegar a lograr un nivel alto de sus capacidades creativas para el logro de objetivos modernos, que contribuyan al desarrollo armonioso de la institución donde se desarrolla el conocimiento y de la sociedad en la que vivimos con la ayuda de los docentes a cargo.

Ha quedado demostrado que, en la primera muestra de aula de clase, las investigaciones sobrepasaron las expectativas docentes al ser búsquedas que incluyen características nuevas para el desarrollo de las actividades en el área de la exploración y proyección de trazados viales, referente a la toma de fotografías aéreas y los estudios geo-eléctricos.

Los estudiantes de primeros semestres, ya poseen una primera experiencia en el procedimiento a seguir en una investigación, quedando complementada la experiencia con las ponencias propias y los ejemplos dados por los estudiantes de últimos semestres.

Evaluaciones posteriores a las presentaciones del evento, confirmaron el alcance de los proyectos de aula, en estos se cumplieron las competencias genéricas del curso al analizar los criterios de exploración y del diseño geométrico en las vías, junto con los resultados de las inversiones en transportes de la evaluación económica, social y técnica. A su vez algunos estudiantes superaron sus propios temores a la ignominia y el rechazo por incapacidad intelectual, Adquirieron dominio sobre los temas formulados y demostraron propiedad hacia el evento en su forma de vestir y la forma de expresión corporal y verbal.

Los temas propuestos revelaron que, el estudiante de tecnología en supervisión de obras civiles cumplió con las competencias específicas referentes con el saber ser, pues asume una actitud crítica frente al control vial y está comprometido con el medio ambiente, los recursos no renovables y la conservación del mismo, la evidencia fue claramente resaltada y apreciada por todos los asistentes a la muestra, ya que cada exposición debía tener el componente medio ambiental inmerso en la presentación.

Una de las ventajas que presentaron los estudiantes en estos temas propuestos en investigaciones viales, es la gran cantidad de personal estudiantil que laboran en campos similares a los planteados, esto facilitó la búsqueda del material bibliográfico por estar en constante contacto con los equipos o con personal que trabaja con los mismos. Debido a este fenómeno inusual pero presente en esta ocasión, sabían de ante mano el tiempo que les iba a tomar realizar la investigación y esto facilitó la elaboración del cronograma de actividades.

El tiempo dedicado a despejar dudas, orientar al estudiante durante el proceso y elaborar el informe final con sus entregables, es una labor nada fácil por los horarios que los estudiantes de TSOC utilizan en su diario vivir. Se realizó un análisis de los horarios laborales, los dedicados a la academia y los espacios libres (familiares) los fines de semana, se encontró dificultad para reunirse con el docente y se consideró el uso de un horario alternativo una vez terminada la labor educativa, llegándose a altas horas de la noche una vez por semana con disponibilidad de dos horas.

7. AGRADECIMIENTOS

El autor del presente documento agradece primeramente a Dios por permitirme hacer lo que más me gusta que es trabajar para él, en el desarrollo integral del ser humano. A la Universidad de Santander por brindarme la posibilidad de ejercer la docencia y la investigación con el fin de aportar al desarrollo de la institución. A todos los estudiantes de la Tecnología en Supervisión de Obras Civiles del quinto semestre del año 2013, por ser colaboradores con el proceso de aula de clase.

8. BIBLIOGRAFÍA

Carreteras estudio y proyecto, Ediciones Vega s.r.l, Jacob Carciente, 1980 Venezuela.

Diseño geométrico de vías, James Cárdenas Grisales, ECOE ediciones, universidad del valle, 2005.

Diseño geométrico de vías 2da edición, Pedro Antonio Choconta rojas, Escuela colombiana de ingenierías ediciones, 2005.

Sobarzo A. Universidad peruana Cayetano Heredia, Formulación de presupuesto y cronograma de un proyecto de investigación. http://bvs.per.paho.org/videosdigitales/matedu/2012investigacionsalud/20120627CronogramaPresupuesto_AnaSobarzo.pdf.

Sampieri R., Fernández C., Baptista P. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, Capitulo cuarto, Ed. Mc Graw Hill 4ta Edición, 2006.

Webgrafía

<http://www.aero-vision.com.ar/aplicaciones.html>.

http://info.catec.aero/CATEC-desarrollara-un-avion-solar-no-tripulado-junto-a-otros-tres-centros-tecnologicos-andaluces_a126.html.

http://info.catec.aero/CATEC-dispone-de-un-sistema-de-vision-artificial-que-permite-la-generacion-de-mapas-a-partir-de-imagenes-aereas_a122.html

<http://www.ingeoexploraciones.com/secciones.php?seccion=MQ==&subseccion=MQ==>

<http://blog.doolphy.com/es/2010/08/10/establece-los-objetivos-de-tus-proyectos/>

<http://www.arqhys.com/construccion/trazado-estudio.html>

<http://www.slideshare.net/wlopezalmarza/vias-de-comunicacion-estudio-de-rutas-y-trazado>

ELABORACIÓN DE UN MATERIAL DIDÁCTICO QUE ORIENTE EL APRENDIZAJE DE LA EPISTEMOLOGÍA EN FISIOTERAPIA

RESUMEN

El proyecto de aula, *Elaboración de un material didáctico que oriente el aprendizaje de la epistemología en fisioterapia*, sistematizado por Luz Amanda Bueno Balaguer, docente Programa de Fisioterapia, nace del interés manifestado por los estudiantes de primer semestre, ante la necesidad de entender el objeto de estudio de la profesión. El proyecto de aula se constituyó en un escenario para reflexionar sobre la fundamentación epistemológica de la profesión, que la constituyen como un campo de conocimiento, acción y reflexión cuyo objeto de estudio principal es el movimiento corporal. Como resultado del proyecto, se obtuvo el diseño y elaboración de un material didáctico, como medio de información para la orientación del aprendizaje de la Epistemología en Fisioterapia. La ejecución de este proyecto permitió la búsqueda de artículos científicos, la lectura crítica, el análisis, la creatividad y el trabajo cooperativo. Así mismo facilitó el vínculo de los estudiantes con el conocimiento pues con este material didáctico complementa la comprensión de los temas de clase

52

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Sistematizado por: FT. Luz Amanda Bueno Balaguer
Espec. Docencia Universitaria. Mg. Gestión de Servicios de Salud
Docente Programa de Fisioterapia. Universidad de Santander UDES
Correo Electrónico: amandabuenobalag@yahoo.es

Estudiantes curso Introducción a la Salud:

Acuña Tapias Leidy Katherine, Añez Acosta Susana Andrea, Aragón Acosta Jessica Marcela, Camargo Jaimes Johana Paola, Estupiñán Quintero Viviana Andrea, Gómez Rodríguez Ingrid Katherine, Guerra Ortiz Silvia Carolina, Navas Cáceres Leidy Dayanna, Roza Cifuentes Lina María, Santander Carreño Stefanny Orlay, Vázquez Jiménez Lizeth, Vergara Rico Tatiana Julieth, Villamarin Silva Zareth Milena, Villamizar Jaimes Carmen Juliana. Primer Semestre Programa de Fisioterapia. Universidad de Santander UDES

2. INTRODUCCIÓN

Los proyectos de aula nacen de interrogantes e inquietudes que surgen a partir de las temáticas abordadas en el aula de clase. Los proyectos sitúan al estudiante en una posición más activa en cuanto a la solución de problemáticas y la toma de decisiones, a su vez le ayudan a desarrollar habilidades cognitivas de orden superior y a tener una mayor gama de oportunidades de aprendizaje en el aula y fuera de ella. Los estudiantes de primer semestre tienen la necesidad de entender

el Movimiento corporal humano como objeto de estudio de la profesión partiendo de la comprensión de la fundamentación Epistemológica disciplinar, tema del curso Introducción a la salud. En muchas ocasiones, dados los resultados de las evaluaciones, se evidencia una falta de comprensión de los términos relacionados con el componente epistemológico y el componente científico, por esta razón se planteó desarrollar este tema como proyecto de aula. El presente proyecto se realizó mediante el trabajo colaborativo como estrategia de aprendizaje que promueve el pensamiento y la práctica democrática, el respeto y un aprendizaje activo y creativo. Para la elaboración del proyecto se distribuyeron los estudiantes en grupos de trabajo y seleccionaron la información mediante la búsqueda de recursos bibliográficos como libros, revistas, artículos, páginas Web. Los estudiantes de primer semestre presentaron el desarrollo de los contenidos, y adaptaron el texto incluyendo dibujos para inducir a una mejor comprensión de las definiciones. Como producto para la comunidad académica del Programa de Fisioterapia este proyecto de aula desarrolló un material de apoyo para facilitar y orientar el proceso enseñanza - aprendizaje de la Epistemología, concepto base para la fundamentación de la profesión.

La Fisioterapia como profesión del área de la salud ha tomado como muchas otras disciplinas, un cuerpo de conocimientos derivado de otras profesiones¹. Esto ha llevado a que la Profesión se pregunte de dónde surge la razón de ser de su existencia. Por esto se ha visto la necesidad de incluir en los currículos de los programas académicos la fundamentación epistemológica disciplinar, investigativa, pedagógica, legal y profesional. La Fisioterapia ha cobrado un nuevo sentido en su objeto de estudio: el movimiento corporal humano, elemento esencial para la relación del hombre consigo mismo y con el entorno en el cual se desenvuelve, aproximándose a su comprensión como fenómeno socializador y cultural de las comunidades². Teniendo en cuenta estas afirmaciones, surgió en los estudiantes de primer semestre la necesidad de entender el objeto de estudio de la Profesión, partiendo de la comprensión de la fundamentación Epistemológica disciplinar.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El conocimiento tiene un papel fundamental en la vida, es un factor preponderante para el progreso del ser humano. Los conocimientos espontáneos forman parte de la cultura y se expresan en un lenguaje ordinario, utilizado todos los días por la mayoría de seres humanos, pero en momentos determinados se busca conocer la realidad con mayor rigor, profundidad, con un conocimiento que realiza la máxima reflexión, que es lo que requiere la ciencia y es ahí donde las diferentes disciplinas enfocan sus argumentos para sustentar la científicidad de sus acciones³.

¹ MOGOLLÓN P. Amparo. Papel de la Universidad y del docente frente a la Investigación en fisioterapia. En: Revista de la Asociación Colombiana de Fisioterapia. vol.44. 1999. p. 25.

² PRIETO R. Adriana. Interpretación epistemológica de la Fisioterapia/Grupo de Investigación en Ejercicio Físico y Desarrollo Humano. Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario. 2005. p.31.

³ GALLEGO. Tomás. Bases teóricas y fundamentos de la Fisioterapia. Madrid: Panamericana. 2007.

Desde el siglo XIX la Fisioterapia es reconocida como profesión y desde ese momento se ha buscado su desarrollo y la generación de interacción entre todos los conocimientos que soportan el quehacer profesional. Por ello se ha investigado de una manera sistemática, racional y objetiva, los marcos conceptuales o teóricos que dirigen la práctica de esta disciplina.⁴

De este punto de vista es necesario que en el primer semestre de Fisioterapia, los estudiantes de recién ingreso comprendan la fundamentación epistemológica disciplinar, base para analizar el Movimiento corporal humano como objeto de estudio de la profesión. Para tal fin los conceptos relacionados con esta área son tema del curso Introducción a la salud, pero la comprensión e interiorización por parte de los estudiantes no se evidencia en los resultados de las evaluaciones.

Es por esto, que el presente proyecto busca dar solución a la pregunta: ¿cómo elaborar un material didáctico que apoye y oriente el aprendizaje de la epistemología en Fisioterapia y facilite la adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades en los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo?

Para dar solución a esta problemática se plantea como objetivo elaborar un material didáctico que oriente el aprendizaje de la epistemología en Fisioterapia como estrategia pedagógica de apoyo al estudiante para desarrollar autonomía en la construcción del conocimiento en este tema fundamental.

4. CONCEPTUALIZACIÓN

Desde el punto de vista pedagógico el proyecto de aula consigue la interacción del estudiante con el conocimiento general y específico, así como la aplicación de estrategias para lograr el aprendizaje significativo. Entre las utilizadas en este proyecto están los mapas mentales y conceptuales, el resumen y la elaboración conceptual, que llevan a un procesamiento complejo de la información y a una jerarquización y organización de la misma.

Igualmente la estrategia del aprendizaje cooperativo marca la pauta en la puesta en marcha y ejecución del trabajo teniendo en cuenta los componentes esenciales de este tipo de aprendizaje, entre los que se destacan la interdependencia positiva, coordinando esfuerzos para poder completar la tarea y proporcionándose apoyo mutuo para lograr los objetivos propuestos, así mismo el sentido de responsabilidad y valoración personal son otros de los componentes indispensables que se obtienen mediante la retroalimentación y ponderación del esfuerzo realizado a nivel individual y grupal⁵.

Así mismo es importante el desarrollo de competencias en el saber ser como la responsabilidad, el saber conocer, es decir el manejo y claridad de los conceptos

⁴ Ibid. p. 50.

⁵ DIAZ, Frida. HERNÁNDEZ, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Segunda Edición. México: Mc Graw Hill. Interamericana. 2002. P.112-113

implicados, el saber hacer en cuanto a la habilidad para la decodificación de lectura e interpretación de textos, manejo de la expresión oral y escrita y el saber convivir reflejado en el trabajo en equipo.

Con relación al marco de referencia disciplinar del proyecto se abordaron conceptos básicos como Epistemología, tomando el concepto de Jean Guery, quien la define como la “disciplina que tiene por objeto estudiar cómo se forman y se transforman los conceptos científicos. Como se intercambian los conceptos de una ciencia a otra y como se constituye el campo de una ciencia”⁶. Igualmente otros conceptos relacionados con teorías filosóficas del conocimiento como: Empirismo: Todo conocimiento nace de la experiencia. Se considera como la tendencia filosófica que considera la experiencia como criterio o norma de verdad en el conocimiento. La experiencia repetida de algunas situaciones ofrece un criterio para conocer las cosas⁷.

Racionalismo: Se define como la tendencia filosófica que considera la razón como base en la adquisición del conocimiento, opuesta al empirismo⁸. En Fisioterapia un ejemplo de estas teorías sería la medida de los arcos de movimiento en las articulaciones, denominado goniometría que combina lo empírico: al observar el movimiento, por ejemplo de la flexión de cadera, la pierna se eleva y lo racional al decir el número, el dato concreto de cuántos grados describe el movimiento.

Entre otras teorías abordadas para entender la razón de ser de la profesión están el positivismo (Corriente filosófica que afirma que el único conocimiento es el científico y este surge de la aplicación del método científico), el relativismo, el subjetivismo, la fenomenología y la teleología. Igualmente se resaltan las definiciones asociadas al objeto de estudio de la Fisioterapia como: Salud, enfermedad, cuerpo, movimiento. Aquí es necesario resaltar las consideraciones sobre estos aspectos propuestos por Sandra Naranjo⁹ al enfocar el movimiento desde dos aspectos macro como son el dualismo y el monismo, resalta el movimiento como lenguaje, como expresión, como adaptación. Respecto a salud y enfermedad se toma el concepto de la Organización mundial de la salud: “La salud es el estado de bienestar físico, mental y social de un individuo y no sólo la ausencia de enfermedad”. Al respecto Virginia García argumenta como en la práctica terapéutica se pone de manifiesto que la relación profesional – paciente, está mediada por el dolor y la enfermedad y afirma: “el cuerpo se convierte en fuente permanente de información, no sólo desde la comprensión de su estructura y

⁶ CHÁVEZ, Campos. et. al. Tradición andina: edad de oro. [On line] [Citado 02 mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://books.google.com.co/books?id=ci7rANk68sQC&pg=PA11&lpg=PA11&dq=TRADICION+ANDINA+EDAD+DE+ORO&source=bl&ots=KL6NtdWM->

⁷ ALCOBERRO. Ramón. Filosofía y Pensamiento. Empirismo y Racionalismo. [On line] [citado 06 noviembre 2013] disponible en internet: <http://www.alcoberro.info/planes/empirisme3.htm>

⁸ Ibid. [On line] [citado 06 noviembre 2013] disponible en internet: <http://www.alcoberro.info/planes/empirisme3.htm>

⁹ PRIETO. Adriana, NARANJO, Sandra, GARCÍA, Virginia. Cuerpo – Movimiento: perspectivas. Bogotá: Universidad del Rosario. Facultad de Desarrollo Humano. 2005. P. 20

manera de operar orgánicamente, sino fundamentalmente como el portador del bagaje social y cultural de la existencia”¹⁰. Esta premisa es de suma importancia para el Fisioterapeuta, quien debe estar atento a captar las expresiones y emociones del paciente, conocer el estado de la enfermedad y comprender y ver al ser humano como un ser integral y no como la alteración en el funcionamiento de una estructura.

Otros referentes que sustentan la Epistemología de la Fisioterapia son las posturas de algunos filósofos, que han sido parte del contexto histórico de la profesión y que desde sus conceptualizaciones han aportado al conocimiento de la misma, tal es el caso de Immanuel Kant: quien admite la posibilidad de llegar a un conocimiento al margen de la experiencia, pero este conocimiento sólo puede aplicarse en el ámbito de la experiencia. Así mismo las teorías y afirmaciones de Karl Popper y el racionalismo crítico y Thomas Kuhn y el paradigma científico han marcado los antecedentes de la profesión.

5. METODOLOGÍA

Se desarrolló mediante el trabajo cooperativo y se siguieron las siguientes pautas:

- Se definieron los objetivos de enseñanza:
 - a) Desarrollar habilidades en el Trabajo en equipo y comunicación asertiva.
 - b) Favorecer en el estudiante la toma de decisiones y la apropiación del conocimiento.
 - c) Desarrollar la argumentación, la capacidad de síntesis y la creatividad en la elaboración de materiales didácticos.
- Se determinaron grupo de trabajo de máximo 2 estudiantes.
- Se plantearon los materiales de enseñanza para promover la interdependencia: Selección de la información mediante la búsqueda de recursos bibliográficos como libros, revistas, artículos científicos, páginas Web.
- Se asignaron los roles de cada estudiante en el proyecto
- Se estructuraron las metas individuales y grupales: Los estudiantes de primer semestre presentaron el desarrollo de los contenidos previa distribución de los temas. Adaptaron el texto a dibujos para mejor comprensión de las definiciones y elaboraron el folleto como meta final grupal.
- El docente monitoreó todas las actividades y comportamientos de los estudiantes, e intervino cuando creyó necesario para colaborar con las dificultades que se presentaron en cuanto a interpretación de conceptos y manejo de horarios de reunión para el trabajo en grupo.

¹⁰ Ibid. p.21

6. EVALUACIÓN

Se evaluó la apropiación del conocimiento una vez concluido el proyecto y se designó a un estudiante representante del grupo para exposición oral ante el gran grupo del programa de Fisioterapia. Respecto a la evaluación del folleto, ésta se realizará el semestre siguiente al ser utilizado por el grupo de primer semestre, mediante lectura crítica, conceptualización del tema y prueba escrita para verificar logros y comprensión del tema. Este proyecto será de gran aporte a la práctica educativa del Programa de Fisioterapia, específicamente para los estudiantes que inician el programa académico, teniendo en cuenta que el material elaborado facilitará la comprensión de la epistemología en la Fisioterapia.

57

Resultados: Como resultado se obtuvo el diseño y elaboración de un folleto como medio de información para la orientación del aprendizaje de la Epistemología en Fisioterapia.



Figura 1: Carátula del folleto

7. CONCLUSIONES

La ejecución de este proyecto permitió la búsqueda de artículos científicos, la lectura crítica, el análisis, la creatividad y el trabajo cooperativo. Así mismo facilitó el vínculo de los estudiantes con el conocimiento pues con este material didáctico complementa la comprensión de los temas de clase. La elaboración de este proyecto sirvió como base fundamental para generar un conocimiento específico, promovió la habilidad investigativa de los estudiantes y una visión clara de la conceptualización epistemológica de una manera dinámica, así como el favorecimiento de la toma de decisiones en los educandos.

Agradecimientos: Los autores expresan sus agradecimientos a los docentes y estudiantes, que hicieron posible la realización de este proyecto.

Bibliografía.

ALCOBERRO. Ramón. Filosofía y Pensamiento. Empirismo y Racionalismo. [On line] [citado 06 noviembre 2013] disponible en internet: <http://www.alcoberro.info/planes/empirisme3.htm>

CHÁVEZ, Campos. et. al. Tradición andina: edad de oro. [On line] [Citado 02 mayo de 2013]. Disponible en internet: <http://books.google.com.co/books?id=ci7rANk68sQC&pg=PA111&lpg=PA111&dq=T+RADICION+ANDINA+EDAD+DE+ORO&source=bl&ots=KL6NtdWM->

DIAZ, Frida. HERNÁNDEZ, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Segunda Edición. México: Mc Graw Hill. Interamericana. 2002.

GALLEGO. Tomás. Bases teóricas y fundamentos de la Fisioterapia. Madrid: Panamericana. 2007.

MOGOLLÓN P. Amparo. Papel de la Universidad y del docente frente a la Investigación en fisioterapia. En: Revista de la Asociación Colombiana de Fisioterapia. vol.44. 1999.

PRIETO R. Adriana. Interpretación epistemológica de la Fisioterapia/Grupo de Investigación en Ejercicio Físico y Desarrollo Humano. Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. Bogotá: Universidad del Rosario. 2005.

PRIETO. Adriana, NARANJO, Sandra, GARCÍA, Virginia. Cuerpo – Movimiento: perspectivas. Bogotá: Universidad del Rosario. Facultad de Desarrollo Humano. 2005.

SOBRE LOS AUTORES DE ESTAS EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS

LINA MARCELA OSPINA GARCÍA

Fonoaudióloga egresada de la Universidad de Santander UDES, Especialista en Administración de Servicios de Salud de la Universidad Industrial de Santander UDES. Docente desde hace 6 años en la institución en cursos como Competencias Comunicativas I y II, Desórdenes del Lenguaje Infantil, Fundamentos Fonoaudiológicos I y Práctica Formativa para intervención en población infantil. Diplomada en formación por competencias. Cursos de educación continuada: Docencia Univerisitaria, Fundamentación y Macrodisño de Recursos Educativos Digitales, con reconocimiento por contribución con la producción de OVAS a la creación del banco de objetos virtuales de aprendizaje UDES.

59



SANDRA PATRICIA MALDONADO LEAL

Administradora de Empresas de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), Colombia en 1996; Especialista Gerencia en Mercadeo UCC, Colombia en 2000, Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC) en 2005. Candidata a Magíster en Gestión Pública y de Gobierno en la Universidad de Santander UDES. Coordinadora Académica del Programa de Tecnología de Mercadotecnia & Publicidad en la UDES 2011; Docente Tiempo Completo de la UDES, Facultad de Tecnologías, programa de Tec. en Mercadotecnia y Publicidad, Tec. Gestión Financiera y de sistemas y de Tec. Alimentos. Coordinadora Bienestar Universitario, Área Arte, Recreación Deportes y Patrimonio Cultural de la Universidad Cooperativa de Colombia UCC – Docente Catedrática de la UCC y UTS, Facultad Administrativa Económica y Contable. Áreas de interés, Voleibol Piso-Arena y Mercadeo- Administración. Asesora en Planes de Acción de Política Pública y Extensión social de la Fundación FUNDEVIDADIGNA por una vida más digna de la mujer. Coordinadora Unidad Estratégica de Negocios en Recreación, Deportes y Turismo de Santander. Caja Santandereana de Subsidio CAJASAN. 2006. PRODUCTORA INTELECTUAL de “Responsabilidad Social Empresarial”: Un cambio general para el panorama de nuestras empresas. Universidad de Santander UDES. 2010Revista Virtual CONEXIÓN, Facultad de Tecnologías Ed.1.<http://revistaconexion.udes.edu.co>. “Comportamiento del Consumidor”: Una influencia en el pensamiento de los consumidores del Programa de Mercadotecnia y Publicidad para tomar decisiones. Universidad de Santander UDES. 2011, Revista Virtual CONEXIÓN, Facultad de Tecnologías Ed.2<http://revistaconexion.udes.edu.co>. Artículo “Estado del arte de las variables que afectan la condición socioeconómica en el área de educación, salud, trabajo, vivienda, violencia y participación política de las mujeres” Revista “Pedagogía y movimiento”, ISSN 0124-0773, de la Universidad Cooperativa de Colombia 2014.

LUZ AMANDA BUENO BALAGUER

DOCUMENTO DE IDENTIDAD No. 63.333.837 expedido en Bucaramanga, LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Bucaramanga, septiembre 18 de 1967

E-MAIL: amandabuenobalag@yahoo.es; luzbueno@udes.edu.co

Fisioterapeuta, Universidad Industrial de Santander UIS – Bucaramanga. 1992 Especialista en Docencia Universitaria. Universidad Industrial de Santander UIS – Bucaramanga, 2000. Magister en Gestión de Servicios de Salud. Universidad de Santander UDES – Bucaramanga, 2013. Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje. : Universidad de Santander UDES Bucaramanga, 2012. Taller Curso y desarrollo del ambiente Moodle en los procesos de Enseñanza y Aprendizaje. Universidad de Santander UDES Bucaramanga, 2010. Certificación Internacional en competencias básicas para el Uso de TIC. Ministerio de Educación Nacional- Universidad de Santander UDES Bucaramanga, 2010. Instituto de Biomecánica de Valencia (España). Curso Virtual “Técnicas Instrumentales de Análisis de Movimientos”, 2010. Diplomado en Formación por Competencias. Universidad de Santander UDES- Bucaramanga, 2008. Diplomado en Epidemiología Básica. Universidad de Santander UDES- Bucaramanga, 2006. Diplomado en Herramientas Metodológicas y Pedagógicas para el desarrollo del Aprendizaje Autónomo. Universidad de Santander UDES- Bucaramanga, 2005. Diplomado en Ergonomía. Universidad de Santander UDES- Bucaramanga, 2003. Diplomado en Pedagogía General. Universidad de Santander UDES- Bucaramanga, 1999.

OLGA TERESA ANTELIZ B.

Cédula de Ciudadanía: 63.347.636 de Bucaramanga. E-mail: olganteliz@hotmail.com. Magister en Ciencias Básicas Biomédicas – Universidad Industrial de Santander – 2011. Proyecto: Expresión de los receptores hormonales (ER/PR) y sobreexpresión de la proteína HER-2/neu en carcinoma mamario infiltrante. Bacterióloga Y Laboratorista Clínico - Universidad Industrial De Santander – 1995. Registro Profesional Ministerio de Salud N° 000925/96.

Experiencia Laboral: Universidad de Santander – UDES: Docencia, Universidad Industrial de Santander – UIS: Docencia. Laboratorio de Análisis Clínico – LACOTAB: Directora. Instituto Clínico de Salud – ICESA: Bacterióloga. Laboratorio de Especialidades Bolívar: Bacterióloga. Hospital San Juan de Dios – Betulia – Santander: Bacterióloga. Cursos y Conferencias (2009 a la fecha). Diplomado en Educación en Ciencias de la Salud – UDES – 2014. Inglés – UDES – 2013 a la fecha Diplomado GIAVA – UDES – 2012. Formación pedagógica – UDES – 2012. Taller de redacción científica – UIS – 2012. Encuentro de Patología Mamaria – H Tobón Uribe - 2012. Aspectos Clínico-patológicos del cáncer de Seno – UIS – 2011. Entrenamiento de técnicas Inmunohistoquímicas - HU La Samaritana – 2010. Aprendizaje en el aula universitaria – CEDEUIS – 2010. Seminarios de histopatología – UIS – 2010. Evaluación del aprendizaje – CEDEUIS – 2010. English Basic User A2.3 – UIS – 2009.