

Análisis de la actividad tutorial en los foros de discusión en el curso sistemas de  
tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD

Elaborado por:

Bryan Albus Beltran

1044420957

Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo (EPDAA)

Alejandra Margarita Olmedo Meza

22657991

Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo (EPDAA)

Sandra Milena Oyola Cantillo

1129539819

Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo (EPDAA)

Asesor:

Dr. Gustavo Antonio Meneses Rivas

Docente ECEDU

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIONES ECEDU

Puerto Colombia, Octubre 2017

<b>R.A.E</b>	
1. Título	Análisis de la actividad tutorial en los foros de discusión en el curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.
2. Autor	Bryan Albus Beltran, Alejandra Margarita Olmedo Meza y Sandra Milena Oyola Cantillo
3. Fecha	20 de Octubre de 2017
4. Palabras claves	Aprendizaje autónomo, Foros colaborativos, Actividad tutorial, Ambientes Virtuales, Retroalimentación, interacción y comunicación.
5. Descripción	Proyecto de Investigación como opción de trabajo de grado, en la especialización de Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo. Se analiza la actividad tutorial en los foros de discusión del curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.
6. Fuentes	Las fuentes del Proyecto de Investigación están referenciadas bajo la propuesta de los autores apoyado en varias fuentes bibliográficas:  Ámbito de la educación. (2016). Educación a Distancia, ¿Qué es y cómo funciona? Recuperado de:

	<p><a href="http://ambitodelaeducacion.com/informate/noticias-actualidad/educacion-a-distancia-que-es-y-como-funciona/">http://ambitodelaeducacion.com/informate/noticias-actualidad/educacion-a-distancia-que-es-y-como-funciona/</a></p> <p>González, R. (2007). Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación TICS, en un Curso de Balance y Transferencia Mediante la Plataforma Moodle, con Estrategias para la Autogestión del Aprendizaje Dirigido. Edición Única. Recuperado el 1 de octubre de 2017 de: <a href="https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/568193/1/DocsTec_5821.pdf">https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/568193/1/DocsTec_5821.pdf</a></p> <p>Guiza, M. (2011). Universitat de les Illes Balears. Tesis Trabajo colaborativo en la web: entorno virtual de autogestión para docentes. Recuperado de: <a href="http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/59037/tmge1de1.pdf?sequence=1">http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/59037/tmge1de1.pdf?sequence=1</a></p> <p>Lázaro, A. (1997). La acción tutorial de la función docente universitaria. Recuperado el 27 de septiembre de 2017 de: <a href="http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/TutoriaEV11/materiales/Unidad%201/L3_AccionTutorialFuncionDocUniv_U1_MGIEV001.pdf">http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/TutoriaEV11/materiales/Unidad%201/L3_AccionTutorialFuncionDocUniv_U1_MGIEV001.pdf</a></p> <p>Manrique, L. (2004). El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Recuperado de: <a href="http://departamento.pucp.edu.pe/educacion/areas-">http://departamento.pucp.edu.pe/educacion/areas-</a></p>
--	--

[academicas/curriculo-y-didactica/curriculo-y-didactica-publicaciones/el-aprendizaje-autonomo-en-la-educacion-a-distancia/](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=E5P5_xDBYcIC&oi=fnd&pg=PA7&dq=accion+tutorial&ots=wCQ27NahuC&sig=WXWGkUAr1DddkM3XvUZqzoWSMIk#v=onepage&q=accion%20tutorial&f=false)

Mora, J. (1984). Acción tutorial y orientación educativa.

Recuperado el 27 de septiembre de 2017 de:

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=E5P5\\_xDBYcIC&oi=fnd&pg=PA7&dq=accion+tutorial&ots=wCQ27NahuC&sig=WXWGkUAr1DddkM3XvUZqzoWSMIk#v=onepage&q=accion%20tutorial&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=E5P5_xDBYcIC&oi=fnd&pg=PA7&dq=accion+tutorial&ots=wCQ27NahuC&sig=WXWGkUAr1DddkM3XvUZqzoWSMIk#v=onepage&q=accion%20tutorial&f=false)

Sarmiento, L. (2013). Corrientes pedagógicas. Tunja: editorial UNAD. Recuperado de:

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/551048/2015-II/Unidad\\_1\\_Guia\\_Actividades\\_1\\_.pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/551048/2015-II/Unidad_1_Guia_Actividades_1_.pdf)

UNAD. (2011). Proyecto Académico Pedagógico Solidario- versión 3.0. Recuperado de

<https://academia.unad.edu.co/images/pap-solidario/PAP%20solidario%20v3.pdf>

UNAD. (2014). Resolución rectoral para el acompañamiento docente 006808. Recuperado de:

[https://biblioteca.unad.edu.co/images/documentos/Res\\_1608\\_4\\_RIUNAD.pdf](https://biblioteca.unad.edu.co/images/documentos/Res_1608_4_RIUNAD.pdf)

Se utilizaron fuentes primarias como la encuestas, entrevistas y

	guías observación en los foros de discusión.
7. Contenidos	<p>Este proyecto contiene elementos teóricos que fundamentan el análisis de actividad tutorial y permiten categorizar las respuestas de los participantes. También presentan elementos metodológicos para abordar la investigación, además se describen los resultados, sus análisis, discusión, conclusión y recomendación.</p> <p>Al final se presentan las referencias y los anexos.</p>
8. Metodología	<p>Se parte de la aplicación de un diseño metodológico con enfoque cualitativo de tipo descriptivo.</p> <p>Se aplicaron encuestas, entrevistas a los estudiantes del curso y también se utilizó una guía de observación a los foros de discusión, lo que permitió el logro de los objetivos propuestos de esta investigación.</p>
9. Conclusiones y Recomendaciones	<p>Esta investigación muestra como la poca participación del tutor en un proceso de acompañamiento, disminuye la intencionalidad del estudiante de generar inquietudes frente a las temáticas del curso.</p> <p>Determina que la retroalimentación no solo es una herramienta para calificar sino una herramienta adecuada de acompañamiento. Que se debe tener en cuenta que la función de tutor en cuanto a la retroalimentación no se basa únicamente en dar una calificación cuantitativa. Esto va más allá, definido en las funciones de la acción tutorial y que como resultado en esta investigación, se puede</p>

	<p>observar que no se está cumpliendo a cabalidad con dicha función.</p> <p>Y que Finalmente aunque los tutores evidencien un buen cumplimiento de las directrices institucionales y de las agendas de los cursos virtuales, no están contribuyendo a una motivación en los foros de discusión. Hace falta seguimiento y acompañamiento tutorial, que le permita al estudiante introducirse de manera adecuada en metodologías de aprendizaje significativo y colaborativo.</p> <p>Por tanto se recomienda que el tutor se capacite en estrategias de acompañamiento para realizar la retroalimentación, que es parte esencial del aprovechamiento de un curso, haciendo sentir a los estudiantes que están acompañados, pero al mismo tiempo ser ausente estando presente, para que ellos realicen las actividades y asuman las actitudes de su rol dentro del aprendizaje colaborativo y autorregulado. Y que las actividades en los foros de discusión en las aulas virtuales, se planeen de tal forma, que la cooperación resulte necesaria, así se logre un aprendizaje colaborativo eficaz.</p>
10. Autor del RAE	Bryan Albus Beltrán, Alejandra Margarita Olmedo Meza y Sandra Milena Oyola Cantillo

## Índice General

R.A.E.....	2
Introducción .....	10
Justificación .....	11
Definición del problema .....	13
Objetivos .....	16
Marco Teórico.....	17
Aspectos metodológicos .....	33
Resultados .....	38
Discusión.....	53
Conclusiones y recomendaciones .....	55
Referencias.....	62
Anexos .....	70

## Índice de Tablas

Tabla 1. El rol del tutor virtual tiene responsabilidades básicas dentro de un aula virtual de la UNAD. ....	20
Tabla 2. Recursos.....	37
Tabla 3. Análisis de resultados obtenidos.....	48
Tabla 4. Análisis de resultados de encuestas y entrevistas aplicadas .....	49
Tabla 5. Análisis de resultados de la guía de observaciones .....	52

## Índice de Figuras

Figura 1. Características del Tutor.....	17
Figura 2. Rol del tutor.....	18
Figura 3. Autores de mensajes de foros de discusión del curso.....	38
Figura 4. Finalidad de los mensajes de los participantes .....	39
Figura 5. Nivel de comprensión de la retroalimentación del tutor por parte del estudiante .....	40
Figura 6. Tiempos de la retroalimentación del tutor .....	41
Figura 7. Funciones de la retroalimentación del tutor .....	42
Figura 8. Comunicación del tutor .....	43
Figura 9. Evaluación de tareas asignadas por el tutor.....	44
Figura 10. Nivel de comunicación del tutor.....	45
Figura 11. Conocimiento de rúbrica de evaluación .....	46
Figura 12. Seguimiento de instrucciones por parte del tutor .....	47

## **Introducción**

El presente proyecto de investigación pretende analizar la actividad tutorial en los foros de discusión en el curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD analizando cómo la actividad tutorial incentiva la participación de los estudiantes en los foros de discusión de los trabajos colaborativos en las aulas virtuales de dicho curso.

Para el logro del objetivo de esta investigación, se tomaron los foros de discusión de las aulas del curso virtual Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, analizando la actividad tutorial de los mismos, también la percepción sobre la actividad tutorial que tienen los estudiantes del curso.

El presente documento comprende los preliminares de la investigación, introducción, justificación, objetivos, definición del problema y marco teórico. También abarca los aspectos metodológicos como el enfoque que se desarrolla el cual es cualitativo de tipo descriptivo, aplicando el método basado en aplicación de encuestas, entrevista y guía de observación.

Este documento también comprende el análisis de los resultados, la discusión, las conclusiones y recomendaciones que aportarán una mirada general de los objetivos alcanzados del proyecto y que servirán de base para futuras investigaciones.

Se espera con este proyecto aporte a la universidad las pautas para fortalecer el quehacer tutorial diario en la UNAD y que se vea reflejado en un aumento del porcentaje de la permanencia estudiantil por la satisfacción del estudiante por un buen acompañamiento por parte del docente.

## **Justificación**

Esta investigación aportará de manera efectiva en la teoría, definiendo por qué en los foros de discusión el tutor es el orientador del proceso, y por qué sus observaciones, sugerencias y orientaciones se constituyen en la retroalimentación formativa del proceso enseñanza – aprendizaje. La UNAD, institución objeto de este estudio, presenta una deserción acumulada del 47.45% en estudiantes de un primer período que no continúan para un segundo período, por lo cual esta función del tutor se hace indispensable para que el estudiante tenga una adecuada asesoría y acompañamiento en todo su proceso académico.

Desde el punto de vista metodológico, se mostrará la importancia de como a través de las encuestas aplicadas, la entrevista y la guía de observación de los foros, se logra identificar la percepción que tienen los estudiantes acerca del acompañamiento tutorial en la UNAD, permitiendo conocer resultados veraces y aterrizados a los factores reales de deserción en pro de la disminución del porcentaje de deserción en IES con modalidad a distancia. Una de las variables que induce a la deserción estudiantil en Ambientes Virtuales de Aprendizaje AVA en una metodología a distancia, es el poco acompañamiento, motivación y asesoría por parte del docente, según el estudio señalado; esta investigación dará las recomendaciones de cómo aplicar la acción tutorial ideal en la UNAD y en instituciones que implementan esta metodología, para que se logre una mayor adaptación por parte del estudiante en AVA.

Finalmente, desde una perspectiva práctica, esta investigación servirá de base para conocer que una estrategia eficaz para romper con el bajo acceso a la educación superior, es impulsando la educación a distancia y virtual, donde el estudiante es el centro del aprendizaje y autónomo para

elegir su ritmo de estudio, sin interferir con las actividades dentro de su rol diario y con la capacidad para generar su propio aprendizaje a través de la interacción en foros, participación solidaria, debates respetuosos e inclusivos, bajo la lupa de procesos formativos responsables y serios. Las IES con modalidad a distancia, en su campo académico lograrán estudiantes más motivados y autorregulados cuando los tutores puedan ser responsables de guiar, alentar y motivar al estudiante, velando que los integrantes de cada grupo colaborativo dentro del aula virtual comprendan las instrucciones y los tiempos destinados para cada curso, para finalmente entrar a revisar y retroalimentar los productos entregados por los estudiantes realizando la retroalimentación oportuna de los mismos.

## **Definición Del Problema**

La Educación Superior a Distancia presenta su metodología autogestionaria y autorreguladora como la oportunidad para que el estudiante pueda generar su propio conocimiento, sin embargo, se ve afectada por el gran porcentaje de deserción de estudiantes que un primer período o semestre abandonan su proyecto de estudio por la no adaptación a la metodología. Es allí donde este proyecto de investigación busca identificar las falencias que se presentan al interior de esta modalidad, involucrando directamente a los actores principales, tutor – estudiante, para determinar si la acción tutorial es un motivador para incentivar el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Entre los factores que propician la deserción en esta modalidad se encuentra la no adaptación de los participantes a una metodología a distancia, por la subutilización de las herramientas digitales y los ambientes virtuales dispuestos para su aprendizaje y porque en muchas ocasiones las directrices expuestas en los foros de discusión de los trabajos colaborativos no son tenidas en cuenta por parte del estudiante. Según el Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior (SPADIES, 2016), cerca del 15% de los estudiantes en programas universitarios deserta habiendo realizado máximo un semestre. Este porcentaje se incrementa a un 20%, donde el 5% de estudiantes adicional deserta después de haber terminado el segundo semestre. Para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Institución objeto de esta investigación, el porcentaje de deserción en el año inmediatamente anterior, alcanzó un 49.45% (Consejería Académica UNAD, 2017).

En los foros de discusión donde se pretende que el estudiante sea generador y autorregulador de su conocimiento y que exprese sus inquietudes y puntos de vista frente al tema a tratar, generando debate; en muchas ocasiones son utilizados por los estudiantes solo para hacer presentaciones personales o interacción social, para responder a aportes que no son significativos para una estructura de un trabajo grupal, o para mostrar bajo una lectura poco comprensiva los aportes carentes de estructura y argumentación, sin aportar a la actividad propuesta. Es aquí donde se entra a evaluar y diagnosticar si la función del tutor como e-mediador del aprendizaje significativo, colaborativo y autónomo, utiliza las herramientas didácticas digitales necesarias para orientar, asesorar y hacer seguimiento al aprendizaje integral del estudiante, brindando un acompañamiento efectivo para replantear, organizar y contribuir a un mayor conocimiento para que a su vez sea apropiado por el estudiante; dado que según Peña, A. (2015), en la UNAD, el 67% de los estudiantes que realizaron alguna solicitud respecto al curso de la Escuela ECAPMA, no recibieron respuesta oportuna por parte del tutor.

De igual manera, se verá en esta investigación que dentro de los foros de discusión, sólo el 42% de los estudiantes encuestados, afirma que la retroalimentación realizada por el tutor es medianamente comprensible según Peña (2015).

Cuando el tutor, bajo su rol de e-mediador, no cumple a cabalidad con las funciones del rol adquirido, está contribuyendo a la desmotivación, confusión y deserción del estudiante quien espera, un acercamiento e interés de su tutor en su proceso de aprendizaje, dado que según Peña (2015), el 73% de los estudiantes buscan apoyo en otras instancias tales como Consejería Académica, Directores de Curso, compañeros de curso, etc., contribuyendo al desconcierto por parte del estudiante.

El estudiante desmotivado y desorientado, pero con un propósito de vida pendiente por cumplir, está expuesto a un bajo rendimiento académico, a permitir el plagio, a no trabajar bajo instrucciones y no participar activamente. Es por esto que se ha tomado como base para esta investigación, el análisis de la actividad tutorial en los foros de discusión en el curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.

La educación a distancia en el mundo tiene como herramienta principal la tecnología, fundamentándose en los modelos de aprendizaje y en el uso de herramientas tecnológicas como: la Web 2.0 o Web Semántica y la Web 3.0, permitiendo acabar con el analfabetismo tecnológico al ofrecer una amplia oferta de programas académicos y una mayor cobertura sin importar la distancia o el lugar de quienes acceden a ese servicio.

Teniendo en cuenta la intervención del docente como e-mediador, que proporciona herramientas didácticas digitales y herramientas pedagógicas para una apropiación significativa del estudiante, es el momento preciso para que el actor principal de este modelo educativo, el estudiante, intervenga de manera participativa, colaborativa, solidaria y proactiva, en búsqueda de alcanzar su objetivo educativo. Es así como se pretende a través de esta investigación, dar solución al interrogante:

¿De qué forma la actividad tutorial incentiva la participación de los estudiantes en los foros de discusión en el curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

- Analizar cómo la actividad tutorial incentiva la participación de los estudiantes en los foros de discusión de los trabajos colaborativos en las aulas virtuales para el curso de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en el campus virtual moodle de la UNAD.

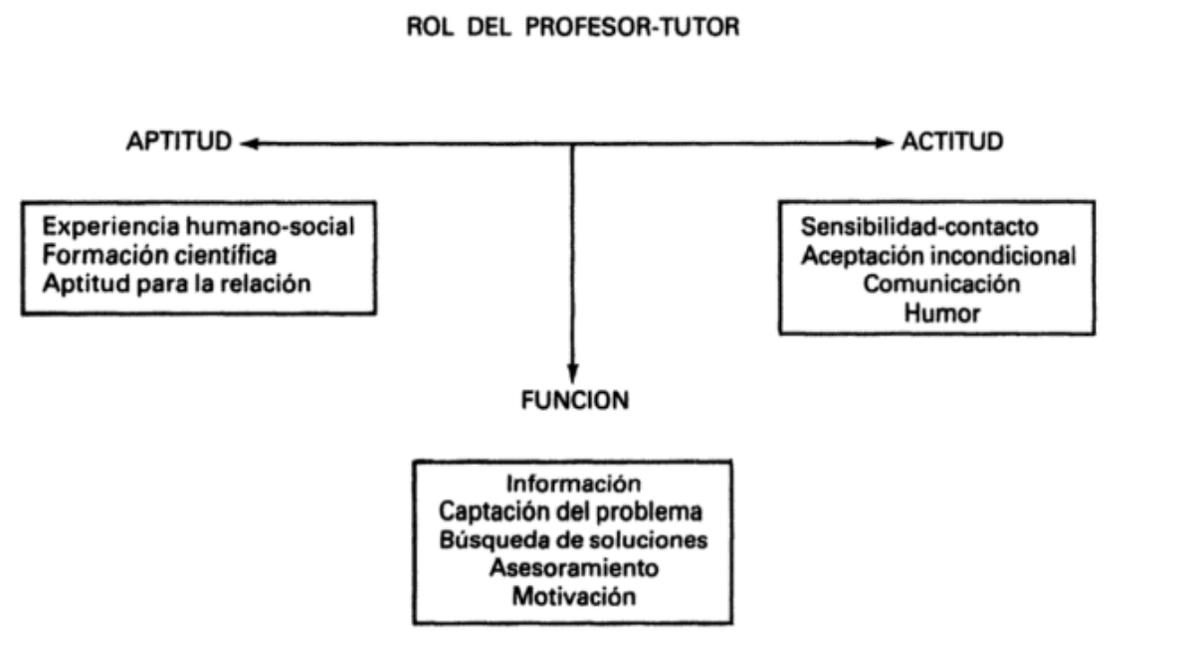
### **Objetivos Específicos**

- Analizar cómo ha sido la interacción del docente a través de la participación colectiva e individual de los estudiantes en los foros de discusión
- Investigar dentro de los foros de discusión la retroalimentación realizada por el tutor.
- Señalar la función que cumple la retroalimentación tutorial en los foros de discusión.

## Marco Teórico y Conceptual

### Actividad tutorial virtual.

Los tutores del siglo XXI, tienen la necesidad de reinventarse, actualizarse y estudiar las nuevas tecnologías para tener dominio de las herramientas tecnológicas y brindar nuevos métodos de estudios que conlleven a una mejor comprensión y obtención de buenos resultados.



*Figura 1. Características del tutor*

*Fuente: (Mora, J. 1984 p.25). Acción tutorial y orientación educativa.*

Mora (1984), afirma algunas de las características del tutor:

El tutor orienta y ayuda al estudiante a partir de su situación y cualificación propia de profesor con una acción que realiza en paralelo a su propia acción como docente. El tutor por el hecho de enseñar es orientador, al menos del proceso de aprendizaje del alumno, donde se presentan distintas circunstancias que pueden potencializar o dificultar su labor como tutor. El profesor Tutor asume, por tanto, dos roles: el de docente y el de tutor – orientador. (Mora, 1984 p. 24)

Hay una serie de elementos comunes a la enseñanza y la tutoría que podemos resumir en la forma como el tutor desempeña su actividad, en el ámbito de la orientación de aprendizaje, la orientación de las circunstancias y la orientación del desarrollo de la personalidad del alumno. (Mora, 1984 p. 24)



Figura 2. Rol del Tutor

Fuente: (Lázaro, A. 1997 p. 236). La acción tutorial de la función docente universitaria.

Martínez (2004), dice que:

El papel del tutor virtual es el mismo que el del profesor presencial: ayudar a que los alumnos aprendan y, más concretamente, favorecer que las personas aprendan a pensar y decidir por sí mismas. El tutor tendrá dos papeles decisivos: ofrecer feed-back y manejar y reforzar relaciones entre personas. (p.1).

### **Acción tutorial**

Acción tutorial, Según Medway, (1991), al menos existen tres modalidades de tutoría, en el plano docente:

- a) La tutoría de curso, «en la que un tutor proporciona al estudiante asistencia y explicación adicional del material que ha enseñado el profesor. Este tipo de tutoría es un componente clave del sistema personalizado de enseñanza, el PSI de Keller, 1968 (Medway, 1991 p. 247).
- b) La tutoría de emergencia, «que se proporciona a estudiantes que necesitan una ayuda rápida debido a un examen muy próximo, ansiedad o crisis personal» (Medway, 1991 p. 247).
- c) Tutoría estructurada, que es “cuando el tutor utiliza el material de la actividad tutorial programada en un ordenador, de manera que el estudiante sigue las pautas señaladas en el ordenador”. (Lazaro, 1997. p. 247)

### **El Tutor Virtual**

Gros y Silva (2005), afirman las características principales de un tutor virtual:

Estos profesionales son fundamentales en el éxito de las experiencias de enseñanza y formación que utilizan comunicación mediada por computador para la colaboración, ya que se requiere un

papel diferente del profesor, más cercano al alumno, poner el énfasis en el propio proceso intelectual del alumno y en el aprendizaje en colaboración. (Gros y Silva, 2005, p. 4).

Siendo así, el tutor virtual va más allá de un ser trasmisor de conocimientos, se convierte entonces en un guía que usa herramientas digitales, pedagógicas y didácticas para motivar al estudiante a descubrir nuevos conocimientos. Esto apoyado con las características que aporta Fandos (2003):

Con el inicio de las TIC's, y los entornos virtuales de aprendizaje, el trabajo del tutor contribuye a una mejor formación académica, aumentando la posibilidad de impulsar el autoaprendizaje en los estudiantes y creando nuevas competencias que favorecen la construcción y consolidación del trabajo colaborativo. (p. 19)

*Tabla 1. El rol del tutor virtual tiene responsabilidades básicas dentro de un aula virtual de la UNAD.*

<b>Rol</b>	<b>Responsabilidades básicas</b>	<b>Descripción de la responsabilidad</b>
<b>Tutor</b>	Acompañar la formación del estudiante	Interactúa formativamente con el estudiante haciendo seguimiento permanente del aprendizaje individual y en grupos colaborativos.
	Realimentar	Proporciona permanentemente al estudiante las posibilidades de conocer los avances y dificultades que presenta en su proceso de aprendizaje.
	Evaluar los aprendizajes	Evalúa formativa y sumativamente los logros del aprendizaje y el desarrollo de las competencias logradas por el estudiante en dicho curso.
	Co-evaluar el (los) cursos a su cargo	Participa regularmente en la red de tutores de Curso y en la coevaluación de los mismos

*Fuente: UNAD (2011). Proyecto académico pedagógico solidario. V. 3.0, p. 124*

## **La motivación en la Educación a Distancia**

Deserti, Salazar y Valentin (2003), proponen un concepto motivación en la Educación y Distancia:

Un componente primordial en el proceso educativo es la motivación que los estudiantes tienen hacia su aprendizaje, lo que genera resultados favorables en su formación. De acuerdo a la etimología el término motivación se deriva del verbo latino movere, que significa moverse, poner en movimiento o estar listo para la acción. Por ello, la motivación reside en el deseo o la necesidad de quien aprende, pero para mantener y fomentar esa motivación se requiere de programas atractivos y de docentes facilitadores del proceso de aprendizaje. La motivación se relaciona con los deseos personales o la satisfacción de una necesidad, y acciona la voluntad de aprender, comprender el entorno e interactuar con otros. (p. 5)

Un aspecto externo que favorece la motivación es la materia misma de enseñanza, en donde el maestro se convierte en mediador entre ésta y el alumno, al ayudarlo a aprehenderla, identificando los contenidos, los objetivos y las tareas, reconociendo la utilidad mediata e inmediata en la aplicación de los saberes en su vida cotidiana. (p. 5)

Gadowski, Garmendia y Juric (2005), incluyen la motivación en la Educación a Distancia dentro de la acción tutorial como:

El tutor pedagógico debe ser ante todo un orientador de los estudiantes, encaminándolos y sugiriéndoles diferentes actividades y que contribuyan a enriquecer la calidad del trabajo. Igualmente debe ser un motivador de la creatividad, innovación e iniciativa del estudiante, de tal manera que estos atributos se reflejen en el trabajo desarrollado. (p. 9).

## **El trabajo colaborativo en la UNAD**

La UNAD define el trabajo colaborativo como:

Un proceso de interacción del aprendizaje individual con el aprendizaje de los otros, donde se establecen estrategias didácticas que sean atractivas, con recursos web, utilizando las redes sociales para evidenciar los procesos de reconocimiento, profundización y transferencia de conocimientos que deben emerger en el transcurso del curso académico. (UNAD, 2014, p. 2)

## **Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA**

Flores y Bravo (2012), afirman que los AVA promueven la contribución pedagógica y facilitan la construcción de conocimientos durante el proceso formativo. Son herramientas útiles y flexibles que se adaptan a diversos modelos de docencia y que están diseñados bajo una filosofía pedagógica. Lozano (2012), citado por Flores y Bravo (2012), afirma que los Ambientes Virtuales de Aprendizaje permiten incorporar elementos audiovisuales para acercar al individuo a los objetos de estudio y así construir su conocimiento. Por ello, que al hacer uso de elementos visuales el estudiante puede retener más lo visto, complementando lo que escucha no sólo del tutor, sino de materiales auditivos explicativos elaborados para tal fin, logrando que el estudiante se sienta más comprometido con su aprendizaje. Rodríguez (2012), citado por Flores y Bravo (2012), menciona que “la utilización de los AVA constituye un sistema de apoyo a los profesores tanto en las acciones a incluir en el plan de formación a distancia como en la actualización respecto a su uso en la docencia”. (p. 6).

Dentro de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje la educación a distancia ha ido evolucionando hasta el surgimiento de la enseñanza virtual o e-learning, que está en constante expansión y se sitúa en la última etapa de la enseñanza a distancia, lo que ha hecho

posible el uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) apoyados en plataformas virtuales.

### **Plataforma Moodle**

Para González (2007), La plataforma Moodle es:

Un sistema de gestión de la enseñanza (course management system o learning management system en inglés), es decir, una aplicación diseñada para ayudar a los educadores a crear cursos de calidad en línea. Estos tipos de sistema de aprendizaje a distancia a veces son también llamados ambientes de aprendizaje virtual o educación en línea. (p. 22).

Orjuela (2006), citado por González (2010), opina que Moodle es un sistema de gestión de cursos (Courses Management System, CMS). Un paquete de software diseñado para ayudar al profesor a crear fácilmente cursos en línea de calidad. Estos sistemas e-learning también se llaman Sistemas de Gestión de Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA). Se distribuye como software libre bajo las normas de licencia pública (Global Public license, GPL). Moodle significa Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment.

Para González, (2007), Moodle posee las siguientes características:

- Moodle puede funcionar en cualquier computador en el que pueda correr un procesador de hipertexto y soporta varios tipos de bases de datos.
- Los recursos que el docente entrega a sus estudiantes pueden ser de cualquier fuente y con cualquier formato, puesto que su programación está orientada a objetos. Es decir, soporta objetos como una característica fundamental del mismo, y es necesario tener la fuente del mismo para poder ejecutarlo.

- Ofrece una serie de actividades para los cursos: foros, diarios, diálogos, cuestionarios, consultas, encuestas, tareas, chat, talleres, lecciones, etc.
- Lleva registro y seguimiento completo de los accesos del alumno.
- Se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada "historia" de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el diario, etc. en una sola página.
- Escalas personalizadas - los profesores pueden definir sus propias escalas que se utilizarán para calificar foros, tareas, diarios y glosarios.
- Actualización permanente. Como toda aplicación de software libre, es un proyecto en continuo desarrollo por los miles de programadores y docentes en todo el mundo.
- Los cursos pueden catalogarse por categorías y también pueden ser buscados.
- Un sitio Moodle puede albergar miles de cursos y miles de usuarios. (p.47).

### **Rol Docente Moodle**

Para González (2007), el docente Moodle debe cumplir con las siguientes funciones:

- Buscar y preparar materiales para los alumnos.
- Buscar y preparar recursos y materiales didácticos, relacionados con la asignatura y los más adecuados en cada momento.

- Utilizar los diversos lenguajes disponibles: la multimedialidad, la estructuración hipertextual de la información, etc.
- Motivar al alumnado. A los estudiantes on-line se les debe proporcionar motivación continuada.
- Proporcionar información. Constituir una fuente de información para los alumnos, pero no la única.
- Asesorar en el uso de recursos. Asesorar en el uso eficaz y eficiente de herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información, así como en la resolución de pequeños problemas técnicos relacionados con los instrumentos tecnológicos.
- Orientar la realización de las actividades.
- Evaluar. Los aprendizajes de los estudiantes y las estrategias didácticas utilizadas.
- Participar en cursos para estar al día en lo que respecta a la materia de la asignatura y también para mejorar las habilidades didácticas y tecnológicas.
- Mantener contactos con otros colegas. (p. 54).

### **Rol estudiante Moodle**

Orjuela (2006), citado por González (2010), indica que el Estudiante Moodle debe cumplir con las siguientes funciones:

- Usar las TIC para trabajar, para procesar la información y para comunicarse.

- Aprovechar las nuevas fuentes de información y recursos, desarrollando estrategias de exploración, búsqueda sistemática, almacenamiento, estructuración y tratamiento, valoración y aplicación de la información.
- Aprender en la red. Aprovechar los nuevos entornos virtuales de aprendizaje, que en algunos casos son gratuitos, para la formación.
- Trabajar con método, siguiendo un plan que contemple objetivos, tareas a realizar y temporalización de las mismas.
- Buscar causas y efectos, y saber relacionarlas. Investigar. Elaborar y verificar hipótesis y aplicar estrategias de ensayo-error en la resolución de los problemas y en la construcción de los propios aprendizajes.
- Estar motivado y perseverar. Trabajar con intensidad y de manera continuada. Tener autoestima, afán de superación y perseverancia ante las frustraciones.
- Actuar con autonomía. Actuar con iniciativa para tomar decisiones. Aceptar la incertidumbre y la ambigüedad.
- Trabajar de manera individual y colaborativa. Alternar el trabajo individual con el trabajo grupal. Interactuar con otros compañeros, compartir preguntas y opiniones, tanto presencialmente como por Internet. Valorar y respetar ideas ajenas.
- Negociar significados. Dialogar y negociar los significados de las nuevas informaciones (consigo mismo y con otros). Saber escuchar, explicar y persuadir.
- Pensar críticamente. Actuar con pensamiento crítico y reflexivo. Practicar la metacognición y la autoevaluación permanente.
- Ser creativo y estar abierto al cambio y a nuevas ideas para adaptarse al medio y buscar nuevas soluciones a los problemas. Crear y diseñar materiales.
- Responsabilizarse del aprendizaje y autodirigirlo, elaborando estrategias acordes con los propios estilos cognitivos que consideren el posible uso de diversas técnicas de estudio y materiales didácticos. Conocer y asumir los posibles riesgos (tiempo de dedicación necesario, materiales que deben conseguirse...) que impliquen las decisiones que se tomen.

- Aceptar orientaciones del profesor. Interactuar con el profesor y atender sus indicaciones: tareas, orientaciones, ayudas, etc.
- Utilizar diversas técnicas de aprendizaje: repetitivas (memorizar, copiar, recitar...), elaborativas (relacionar la nueva información con la anterior, subrayar, resumir, esquematizar, elaborar diagramas y mapas conceptuales...), exploratorias (explorar, experimentar, verificar hipótesis, ensayo-error...) y regulativas o metacognitivas (analizar y reflexionar sobre los propios procesos cognitivos). (p.1).

### **Foro de discusión en un curso virtual.**

Ornela (2007), explica las características de los foros de discusión en una modalidad virtual a distancia:

¿Qué es un Foro de Discusión Virtual? es un centro de discusión acerca de un tema en particular, que concentra opiniones de muchas personas de distintos lugares, en forma asincrónica. Esto último significa que la comunicación entre las personas se da sin necesidad de que éstas se encuentren usando la plataforma de manera simultánea. Cada persona que se conecte, independientemente del momento, tendrá acceso a los mensajes que queden registrados en la temática del objeto de la discusión. (p. 2).

“Los foros del entorno virtual permitieron que los profesores llevaran a cabo diferentes actividades asociadas con el trabajo colaborativo de una manera ordenada, refiriéndonos a que las actividades se realizaban en los foros indicados para ello”. (Guiza, 2011, p. 211).

### **Evaluación del trabajo colaborativo en AVA.**

Según la Resolución 006808 UNAD (2014), se deben considerar los procesos evaluativos en el trabajo colaborativo como puntos de partida para la reflexión con fines de fortalecimiento de los procesos. En este sentido, diferenciamos la calificación de la evaluación, señalando que ésta última se refiere a un conjunto de acciones planificadas y dotadas de intención formativa que los distintos actores pueden realizar durante el proceso evaluativo,

- a) Autoevaluación. Es el proceso que diseña el docente y su red con el fin de ofrecer un espacio donde cada estudiante pueda volver sobre sus acciones en el desarrollo de la actividad. De esta manera la red de docentes podrá contar con la mirada de cada estudiante sobre sus propias fortalezas y aspectos por mejorar en cada una de sus actividades colaborativas propuestas.
- b) Coevaluación. Es un proceso participativo entre estudiantes. El docente y su red diseñan espacios donde se hace una valoración del trabajo del equipo desde la perspectiva de cada estudiante. La intención es abrir una posibilidad para contar con la información de los mismos participantes del grupo sobre sus perspectivas y opiniones de lo realizado por el equipo.
- c) Heteroevaluación: Este proceso refiere a la valoración que hace el docente del ejercicio realizado por el grupo colaborativo. Es de suma importancia ya que brindará a los estudiantes los aportes sobre sus procesos y las posibilidades para fortalecer y afianzar su ejercicio grupal. (p. 8).

La UNAD (2011), define la Evaluación en AVA como:

Un proceso continuo que valora de manera formativa y sumativa el desempeño de los estudiantes cuando aplica habilidades intelectuales superiores y competencias para solucionar problemas cognitivos y las demuestra a través de la interacción y la interactividad con sus pares y con el tutor. Por eso es un ambiente propicio para el reconocimiento, la reflexión, la retroalimentación y la reafirmación del aprendizaje y del progreso en su formación. (UNAD, 2011, p.60)

“La tutoría como elemento fundamental del proceso formativo, se rige por el principio didáctico de que el tutor debe ser problematizador del proceso de aprendizaje, focalizando el

diálogo pedagógico en los puntos críticos de la construcción de conocimiento”. (UNAD, 2011, p.59).

Siendo así, el tutor debe ser el promotor de una motivación en el estudiante, lograr a través del acompañamiento que el estudiante se sienta acompañado y orientado a la búsqueda de un aprendizaje propio y significativo. Según la UNAD (2011), el grado de confianza y motivación que tenga el estudiante medirá la calidad del AVA, generando interacción, condiciones de accesibilidad, lo cual, sin lugar a dudas, ayudará a enriquecer el aprendizaje y a minimizar la deserción.

### **Retroalimentación del tutor en AVA**

La retroalimentación es la actividad orientada por el tutor para satisfacer la necesidad de logro de los estudiantes, que tal como lo definen McClelland y Atkinson (1953), citado por UNAD (2011), es “el deseo de tener éxito en actividades que impliquen un nivel de prestigio o en actividades en las que se puedan definir claramente el éxito y el fracaso” (p. 121). En este sentido, como escenario de evaluación sumativa, la retroalimentación debe atender los siguientes criterios pedagógicos:

- La retroalimentación es el espacio para verificación de los avances del proceso del estudiante, por eso no conduce a la valoración del producto sino que verifica el proceso de aprendizaje del estudiante.
- La retroalimentación se rige por una rúbrica que describe y valora el comportamiento y la actitud del estudiante durante el proceso de aprendizaje.
- La retroalimentación debe enfatizar en la transferencia de conocimientos y destrezas a la solución de problemas cognitivos, y en la calidad del trabajo

individual y colaborativo. (p.63).

El tiempo de la evaluación, según la UNAD (2011),

Debe ser un proceso continuo que valora de manera formativa y sumativa el desempeño de los estudiantes cuando aplica habilidades intelectuales superiores y competencias para solucionar problemas cognitivos y las demuestra a través de la interacción y la interactividad con sus pares y con el tutor. Por eso es un ambiente propicio para el reconocimiento, la reflexión, la retroalimentación y la reafirmación del aprendizaje y del progreso en su formación. (UNAD, 2011, p. 60)

A continuación se presentan conclusiones de trabajos de investigaciones relacionadas con el proyecto de investigación.

En el proyecto titulado “Los entornos virtuales de aprendizaje como recurso didáctico en el ámbito universitario”, Álvarez, Avello, y López (2013), concluyen que:

La experiencia que se presenta con la Maestría en Eficiencia Energética, que se desarrolló en un Entorno Virtual de Aprendizaje en la Universidad Carlos Rafael Rodríguez de Cienfuegos, muestra en la práctica, la no rigidez de las fronteras para el aprendizaje y la posibilidad de intervención docente desde la didáctica mediante las Nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información como un recurso (p.8)

El trabajo “Calidad en la función tutorial para la gestión en entornos virtuales” de Medina, Y., Rico, D y Rico, N. (2011), llega a la conclusión:

El acompañamiento que el tutor realice a los estudiantes del curso es fundamental para la comprensión y éxito de su desempeño. La realimentación es un elemento vital para la construcción del conocimiento y motivar la autogestión y el autoaprendizaje. (p. 34)

Hernández y Legorreta (2013), en su manual del docente en educación a distancia expresan:

La calidad de acción tutorial viene definida por un conjunto de relaciones de coherencia entre los elementos y componentes que son considerados en el esquema de evaluación que se adopte para esta actividad, tales como las metas y objetivos de la tutoría, contenidos asignados, actividades y recursos, planificación, costos y previsión de problemas. (p.48)

Rodríguez y Miranda (2006), en el proyecto “Análisis del rol tutorial (e-moderating) en el Curso Piloto ELAC-UCA”, expresaron:

Según la valoración de los participantes, el curso virtual “Derecho y Gestión del Medio Ambiente” contribuyó enormemente al desarrollo de habilidades, destrezas y nuevos conocimientos, lo que favorecerá su desempeño profesional, así como la ampliación de la panorámica de la problemática nacional en torno a esta temática, creando conciencia y compromiso. (p. 10)

Peña (2015), concluye en su investigación “El acompañamiento tutorial como factor influyente en el desempeño académico de los estudiantes de la ECAPMA pertenecientes al CERES La Plata (Huila)” que:

La percepción que tienen los estudiantes sobre el acompañamiento tutorial es que no es el adecuado para el proceso de aprendizaje en los cursos virtuales ya que a pesar de buscar ayuda cuando tienen inquietudes en la comprensión de guías, lecturas o manejo de herramientas para la ejecución de actividades estas no son respondidas oportunamente por el docente dejando vacíos grandes en el proceso de aprendizaje. (p. 42)

Ariza (2014), en su proyecto “El acompañamiento tutorial como estrategia de la formación personal y profesional: un estudio basado en la experiencia en una institución de educación superior”, afirma que

Dado el cambio cultural que se presenta en los medios educativos superiores desde la aparición del concepto de globalización económica y de la irrupción del concepto de formación por competencias, los educadores y educandos establecen nuevos tipos de relación y deben construir una nueva actitud frente al proceso en el cual el educando se hace cada vez más autónomo y proactivo. (p. 93).

Se concluye que la acción tutorial, contiene a la interacción del tutor con el estudiante, la comunicación, la relación, el trato a los estudiantes y la retroalimentación en los foros de discusión, todas estas actividades en conjunto son importantes en el desarrollo del proceso de aprendizaje virtual de los estudiantes de la UNAD.

## **Aspectos Metodológicos**

### **Enfoque**

Se partió de la aplicación de un diseño metodológico, donde se comprobarán los objetivos propuestos en la investigación, dando como resultado el análisis de resultados.

Se utilizó el método de investigación explicativa con un enfoque cualitativo, ya que busca identificar la actividad tutorial en los foros de discusión como factor influyente en el desempeño académico de los estudiantes. Permitiendo conocer la percepción de los estudiantes sobre la actividad tutorial del docente.

Esta investigación pertenece a la Línea de investigación: Pedagogía, didáctica y currículo

### **Tipo de estudio**

Este estudio es descriptivo, porque se estudia la realidad en el curso virtual, tal y como sucede, interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para los estudiantes y tutores.

### **Población y muestra**

La población de esta investigación está constituida por los estudiantes del aula virtual del curso específico, el curso cuenta con 689 estudiantes matriculados en el periodo 16\_1 del 2017 y se tomó una muestra de 339, es decir el 49% de ellos, que usan los foros de discusión como mediación pedagógica.

La muestra está constituida por un porcentaje del 10 al 50% del número total de la población (339 estudiantes), a esta muestra, se le aplica la encuesta.

Se Calculó el tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población utilizando la siguiente formula:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Fuente: <http://www.psymba.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

n= muestra

Z= Nivel de confianza. Z= 2.58 Nivel de confianza del 99%

N= Tamaño de la población = 689 estudiantes

E= error de muestreo. El muestreo se conservará en un 5%. E= 0,05

P= Proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. P=0,5

Q= Proporción de individuos que no poseen esa característica de estudio.

Q= 0,5

Cómo el nivel de confianza es del 99%

Z<sup>2</sup>= 6.6564

(N-1)= 688.

E<sup>2</sup>= 0.0025e

$n = \frac{((Z)^2 * (P*N*Q))}{((E)^2 * (N-1)) + ((Z)^2 * (P*Q))}$

$n = \frac{((6.6564) * (0.5*688*0.5))}{(((0.0025) * (688)) + ((6.6564) * (0.5 * 0.5)))}$

$n = 338.8 \approx 339$  estudiantes a encuestar.

### **Método**

Se utilizó un método de análisis cualitativo, basados en los resultados de la encuesta aplicada en línea a los estudiantes del curso Sistemas de tratamiento de agua residuales 16-01 del 2017, también se realizó observación a los foros virtuales de aprendizaje de dicho curso con miras a analizar la acción tutorial. Además en esta investigación se realizó una entrevista a estudiantes del curso matriculados en CCAV Puerto Colombia.

### **Técnicas para la recolección de la información**

Se utiliza una encuesta (Ver anexo 1) aplicada a estudiantes del curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD, se trabajó con diez categorías, con diez preguntas cerradas relacionadas con el tema. Se procedió a ubicar la encuesta en línea a través de un formulario en Google Drive con el consentimiento de los estudiantes del curso. Posteriormente se le enviaron correos a los estudiantes del curso tratamiento de aguas residuales en el período 16\_1\_2017, pidiéndole su colaboración para responder la encuesta en línea, una vez se llegó a la muestra deseada se procede a descargar la información obtenida, seguidamente se efectuó un análisis de las respuestas dadas en cada uno de los cuestionarios respondidos.

También se aplicó una entrevista abierta (Ver anexo 2) con cuatro preguntas a los estudiantes del curso matriculados en el CCAV de Puerto Colombia, ya que los autores de este proyecto laboran en este Centro educativo y les favorece la aplicación de la entrevista. Además

se aplicó una guía de observación a los foros de discusión de las aulas virtuales de dicho curso (Ver anexo 3).

### **Técnicas para el análisis de la Información.**

El análisis de la encuesta aplicada (Ver anexo 1) a estudiantes del curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD, se realizó a través de tres fases:

1. Organización de los datos: donde se ordenó la información según la categorización planteada para los resultados teniendo en cuenta los estadísticos de frecuencia y porcentaje.
2. La presentación de datos: la cual se realizó en los resultados mediante gráficos
3. El análisis e interpretación de los datos donde se hicieron las valoraciones sobre los hallazgos.

Se analizaron los resultados obtenidos por categorías:

Primera categoría de análisis: Los autores de los mensajes en los foros de discusión.

Segunda categoría de análisis. Finalidad de los mensajes en los foros de trabajo.

Tercera categoría de análisis: Retroalimentación realizada por parte del tutor en los foros de discusión.

Cuarta categoría de análisis: Retroalimentación realizada en los foros de discusión de acuerdo al tiempo estipulado en la agenda del curso.

Quinta categoría de análisis: Funciones de la retroalimentación.

Sexta categoría de análisis: Comunicación entre tutor - estudiante a través de los medios sincrónicos y asincrónicos.

Séptima categoría de análisis: Evaluación por parte del tutor de las tareas asignadas en los foros de discusión.

Octava categoría de análisis: Mantiene una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros.

Novena categoría de análisis: Conocimiento de la rúbrica de evaluación de los foros de discusión por parte de los estudiantes.

Décima categoría de análisis: Sigue las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de ellas.

En la entrevista con preguntas abiertas (Ver anexo 2), se realizó una categorización de los datos obtenidos y que apuntan a las diez categorías ya mencionadas para la encuesta.

## Recursos

*Tabla 2. Recursos*

Recursos	
Tecnológicos	Computadores Bibliotecas Virtuales Aplicaciones en Línea (Google Drive) Plataforma virtual UNAD
Humanos	Consejeros Académicos Tutores Directores de Curso Estudiantes
Financieros	Papelería \$300.000 Transportes \$500.000 Llamadas a los estudiantes \$200.000 Total \$1.000.000

## Resultados

### Resultados de encuesta aplicada a estudiantes del curso Sistemas de tratamiento de agua residuales.

A continuación se presentan de manera gráfica los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes del curso Sistemas de tratamiento de aguas residuales

#### 1. ¿Quiénes son los autores de los mensajes en los foros de discusión del curso?

338 responses

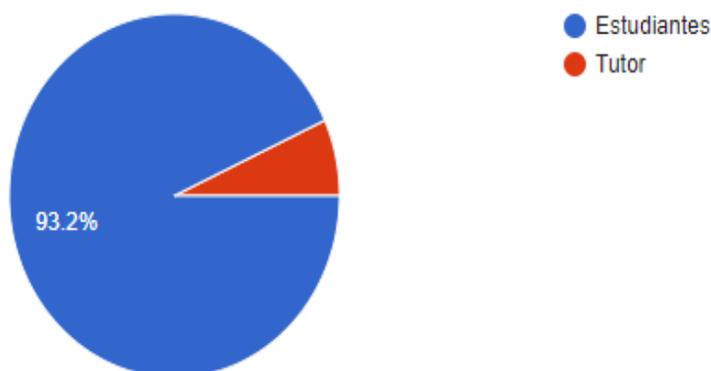


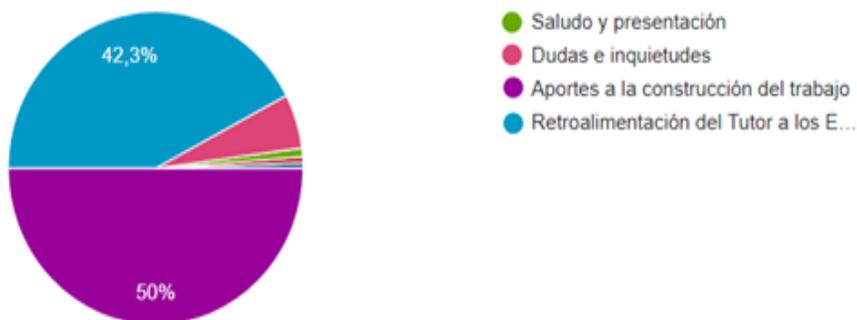
Figura 3. Autores de mensajes de foros de discusión del curso

Fuente: Autores del Proyecto de investigación

El 93,2% de los mensajes en los foros de discusión provienen de los estudiantes, donde se refleja un alto compromiso de éstos con el trabajo. Se denota que por cada siete intervenciones de los estudiantes en los foros de interacción, los tutores intervienen una vez en los foros de discusión con un 6,8%.

2. ¿Qué finalidad tienen los mensajes de los participantes dentro del foro de discusión del curso?

338 respuestas



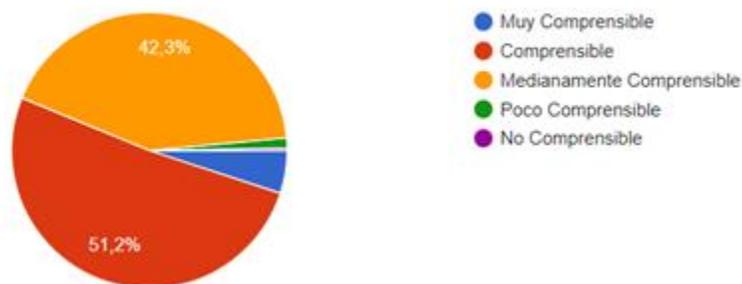
*Figura 4. Finalidad de los mensajes de los participantes*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

Según los datos arrojados por la encuesta se puede inferir que el mayor número de participaciones de los estudiantes corresponden a los aportes del trabajo colaborativo, seguido de las respectivas retroalimentaciones del tutor (42.3%). De igual manera hay un porcentaje significativo correspondiente a dudas e inquietudes.

3. ¿Dentro de los foros de discusión, la retroalimentación realizada por el tutor es comprensible por el estudiante?

338 respuestas



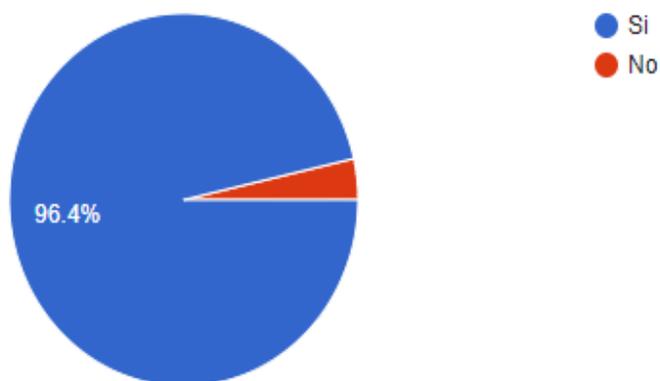
*Figura 5. Nivel de comprensión de la retroalimentación del tutor por parte del estudiante*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

Según los datos arrojados en la encuesta realizada, las retroalimentaciones hechas por el tutor son comprensibles en su totalidad por el 51,2% de los estudiantes, mientras para el 42,3% de los estudiantes las retroalimentaciones realizadas por el tutor son medianamente comprensibles.

4. ¿Dentro de los foros de discusión del curso la retroalimentación del tutor se realiza acorde a los tiempos estipulados en la agenda?

338 responses



*Figura 6. Tiempos de la retroalimentación del tutor*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

Según el 96.4% de los encuestados, se puede evidenciar que la retroalimentación final del trabajo realizada por el tutor del curso se realiza de forma oportuna dentro de los tiempos estipulados en la agenda del curso.

5. ¿Señale cuál de las siguientes funciones cumple la retroalimentación realizada por el tutor en los foros de discusión?

338 responses

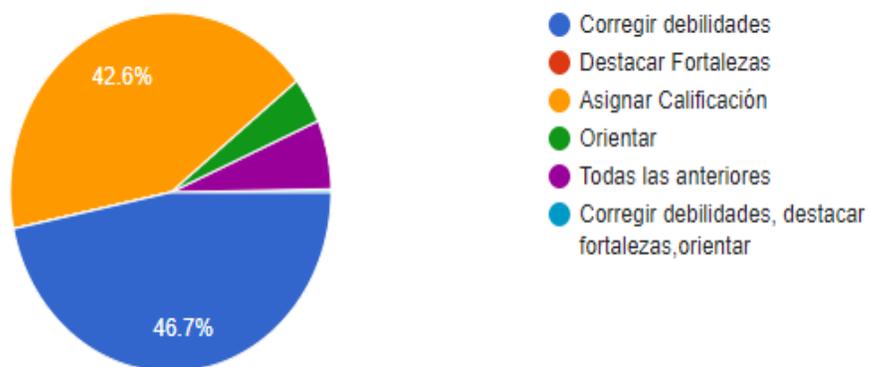


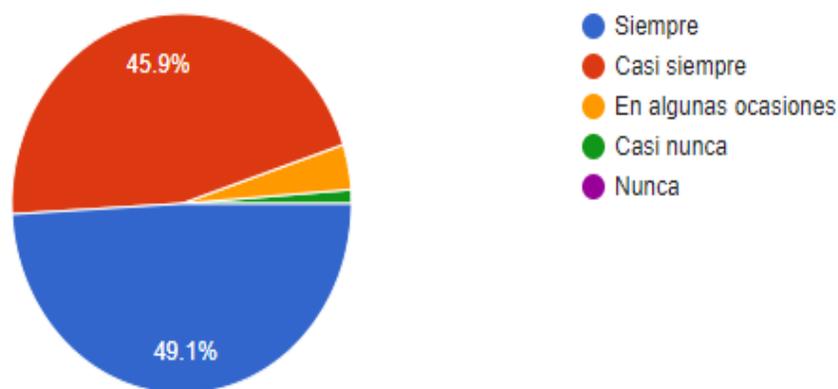
Figura 7. Funciones de la retroalimentación del tutor

Fuente: Autores del Proyecto de investigación

El 46,7% de los encuestados manifestó que la retroalimentación de los trabajos sirve para corregir las debilidades y/o falencias presentadas, mientras el 42,6% manifestó que la retroalimentación la utilizan los tutores para asignar la calificación de los estudiantes.

6. ¿Dentro de los foros de discusión del curso se mantiene una comunicación continua entre el tutor - estudiante a través de medios sincrónicos y asincrónicos?

338 responses



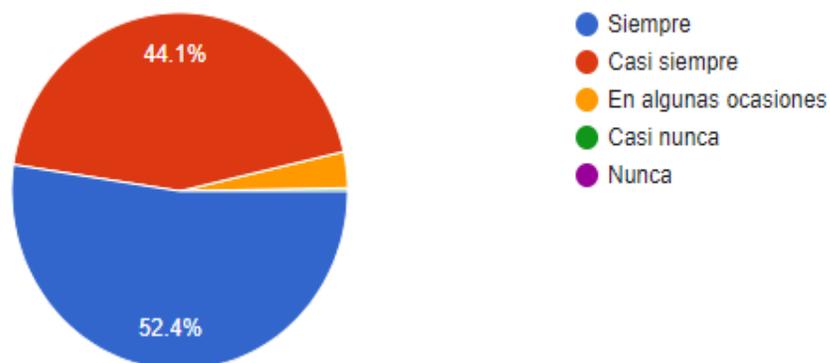
*Figura 8. Comunicación del tutor*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

Según los resultados obtenidos se puede inferir que el 95% de los estudiantes (49,1% + 45,9%) mantienen una comunicación continua y permanente con su tutor y compañeros de grupo a través de los medios sincrónicos y asincrónicos señalados por el curso, mientras el 5% restante manifiesta que la comunicación no se da de manera constante.

7. ¿Dentro de los foros de discusión el tutor realiza una evaluación de las tareas asignadas?

338 responses



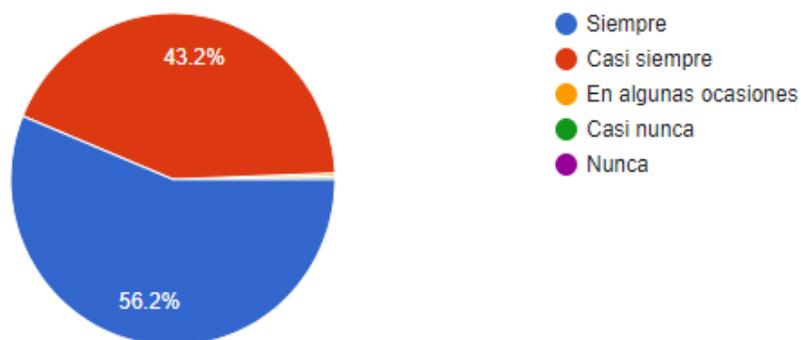
*Figura 9. Evaluación de tareas asignadas por el tutor*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

El 96,5% de los estudiantes manifestaron que el tutor realiza evaluación de las tareas asignadas, el 3.5% de los estudiantes manifestaron que en algunas ocasiones el tutor realiza evaluación de las tareas asignadas.

8. ¿Considera usted que dentro de los foros de discusión del curso se logra mantener una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros?

338 responses



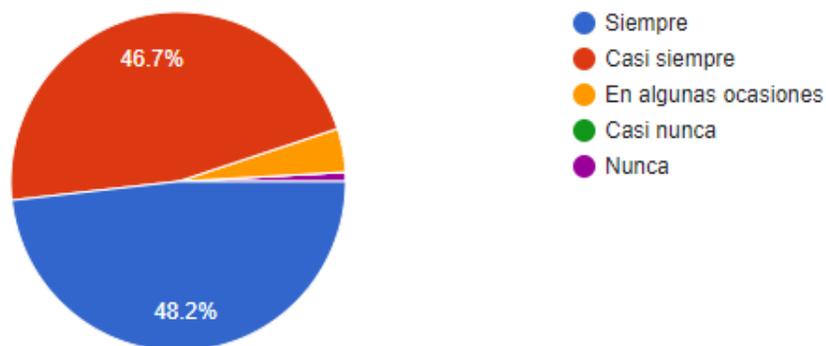
*Figura 10. Nivel de comunicación del tutor*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

Los resultados arrojados por la encuesta permiten inferir que la gran mayoría (99,4%) de los participantes siente que en los foros de discusión del curso se logra mantener una comunicación armónica y respetuosa entre los participantes y el tutor, mientras que en un porcentaje muy reducido perciben que la comunicación no se manifiesta de forma cordial y respetuosa.

9. ¿Dentro de los foros de discusión la rúbrica de evaluación es conocida por los estudiantes?

338 responses



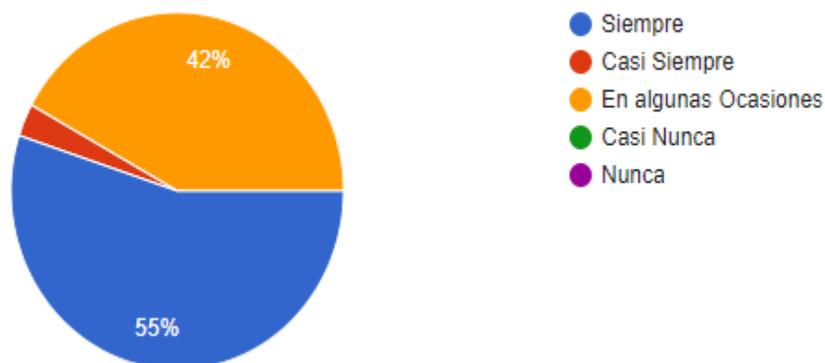
*Figura 11. Conocimiento de rúbrica de evaluación*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

El 94.9 % de los estudiantes afirma conocer la rúbrica de evaluación, mientras que el 5.1% afirma que nunca conoció esta rúbrica.

10. ¿Sigue las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de ellas?

338 responses



*Figura 12. Seguimiento de instrucciones por parte del tutor*

*Fuente: Autores del Proyecto de investigación*

El 55% de los estudiantes encuestados manifestaron seguir siempre las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de ellas, mientras el 42% de los estudiantes encuestados manifestaron seguir en algunas ocasiones las indicaciones del curso.

## Resultados de la entrevista aplicada a los estudiantes del curso Sistemas de tratamiento de aguas residuales del CCAV Puerto Colombia

*Tabla 3: Análisis de resultados obtenidos*

Pregunta	Categorías (patrones o respuestas con mayor frecuencia de mención)
¿Cómo incentiva el tutor la participación de los estudiantes en los foros de discusión?	
	De forma dinámica invita a la discusión por medio de debates en el foro, siempre de acuerdo a la temática tratada
	Enviando mensajes estimulando la participación y recordando las actividades que se deben realizar preferiblemente que lleguen al correo personal, ya que este se está constantemente revisando.
	A través de la retroalimentación
	Dándonos ánimo para salir adelante y que todos realicen sus participaciones de manera oportuna
	Crea charlas amenas que le interesan a uno, nos anima a participar.
¿De qué forma interactúa el docente a través de la participación colectiva e individual de los estudiantes en los foros de discusión?	El Tutor interactúa con el estudiante de acuerdo a las intervenciones
	El docente realiza retroalimentación siempre que cada estudiante realiza su aporte y envía información adicional que sirve de ayuda en el proceso.
	Motivando a un pensamiento crítico.
	El docente interactúa a través de sus comentarios calificando los aportes de cada estudiante complementando más cada uno de los puntos de vista.
	Se preocupa de que todos hayamos entendido el tema y nos contacta de forma personalizada para el despeje de dudas, tanto individual como grupal.
¿Cómo realiza la retroalimentación el tutor dentro de los foros de discusión?	Las retroalimentaciones el docente las realiza a medida que se entablan debates en los foros.
	Realiza las correcciones pertinentes acompañado de explicaciones cortas y claras. Y cuando los aportes están bien hechos el Tutor manifiesta su aprobación e invita a continuar así.
	Brindando material de apoyo eficiente.
	A través de charlas, videos, presentaciones para comprender cada tema expuesto.
	Nos aconseja lo que se debe corregir de forma rápida.
¿Cuál cree usted que es la función que cumple la retroalimentación tutorial en los foros de discusión?	Es la de concluir el proceso de aprendizaje por medio de directrices que despejen toda duda.
	Permite aclarar dudas durante todo el proceso de aprendizaje e incentiva al estudiante a continuar mejorando.
	Mejorando los conocimientos adquiridos.
	Satisfacer las necesidades de los estudiantes, despejándonos de todas las dudas de los trabajos colaborativos e individuales.
	Es importante, ya que se obtienen mayores resultados al comprender de manera objetiva la actividad a realizar.

## Confrontación de Resultados de Encuestas y Entrevistas aplicadas según las categorías de análisis

Tabla 4: Análisis de resultados de encuestas y entrevistas aplicadas

ANEXO 1 Encuesta aplicada a estudiantes del curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.	ANEXO 1 Respuestas	ANEXO 2 Entrevista aplicada a estudiantes del curso sistemas de tratamiento de aguas residuales del CCAV Puerto Colombia.			
		¿Cómo incentiva el tutor la participación de los estudiantes en los foros de discusión?	¿De qué forma interactúa el docente a través de la participación colectiva e individual de los estudiantes en los foros de discusión?	¿Cómo realiza la retroalimentación el tutor dentro de los foros de discusión?	¿Cuál cree usted que es la función que cumple la retroalimentación tutorial en los foros de discusión?
<b>Primera categoría de análisis: Los autores de los mensajes en los foros de discusión</b>	Los datos obtenidos en las encuestas corroboran que por cada siete mensajes creados por los estudiantes los tutores participan una vez en el foro de trabajo colaborativo.		El Tutor interactúa con el estudiante de acuerdo a las intervenciones.	El docente interactúa a través de sus comentarios	
<b>Segunda categoría de análisis. Finalidad de los mensajes en los foros de trabajo.</b>	Según los datos arrojados por la encuesta se puede inferir que el mayor número de participaciones los estudiantes corresponden a los aportes del trabajo colaborativo, seguido de las respectivas retroalimentaciones del tutor. De igual manera hay un porcentaje significativo correspondiente a dudas e inquietudes.	De forma dinámica invita a la discusión por medio de debates en el foro, siempre de acuerdo a la temática tratada.	Motivando a un pensamiento crítico.		
<b>Tercera categoría de análisis: Retroalimentación realizada por parte del tutor en los foros de discusión.</b>	Al analizar los datos obtenidos de las retroalimentaciones realizadas por el tutor, los estudiantes asumen que estas son comprensibles para el 51,2% de ellos, contrastando con un 42,3% donde las retroalimentaciones realizadas por el tutor son medianamente comprensibles para los estudiantes.	A través de la retroalimentación	El docente realiza retroalimentación siempre que cada estudiante realiza su aporte y envía información adicional que sirve de ayuda en el proceso.	Las retroalimentaciones el docente las realiza a medida que se entablan debates en los foros.	Satisfacer las necesidades de los estudiantes, despejándonos de todas las dudas de los trabajos colaborativos e individuales.
<b>Cuarta categoría de análisis: Retroalimentación realizada en los foros de discusión de acuerdo al tiempo estipulado en la agenda del curso.</b>	Con estos datos de evidencia que la retroalimentación dada por el tutor del curso a los trabajos realizados por los estudiantes, es acorde a el tiempo estipulado en la agenda del trabajo colaborativo, con un cumplimiento satisfactorio de 96.4%.		Calificando los aportes de cada estudiante complementando más cada uno de los puntos de vista.	Realiza las correcciones pertinentes acompañado de explicaciones cortas y claras. Y cuando los aportes están bien hechos el Tutor manifiesta su	Es importante, ya que se obtienen mayores resultados al comprender de manera objetiva la actividad a realizar.

				aprobación e invita a continuar así.	
<b>Quinta categoría de análisis: Funciones de la retroalimentación.</b>	El 46,9% de los encuestados manifestó que la retroalimentación realizada por los tutores corrige las debilidades que tienen ellos como estudiantes y estas a su vez son asumidas por ellos, mientras el 42,6% manifestó que la retroalimentación es una herramienta que es utilizada por los tutores para asignar la calificación de los estudiantes.	A través de la retroalimentación			Mejorando los conocimientos adquiridos.
<b>Sexta categoría de análisis: Comunicación entre tutor - estudiante a través de los medios sincrónicos y asincrónicos.</b>	El 49,3% de los estudiantes entrevistados, manifiesta que mantienen siempre la comunicación continua con sus tutores a través de medios sincrónicos y asincrónicos, contrastando así el 45,7% de los encuestados que casi siempre mantienen una comunicación continua con sus tutores a través de medios sincrónicos y asincrónicos, evidenciando así la importancia que se le da a la comunicación.	Crea charlas amenas que le interesan a uno, nos anima a participar.		A través de charlas, videos, presentaciones para comprender cada tema expuesto.	Es la de concluir el proceso de aprendizaje por medio de directrices que despejen toda duda.
<b>Séptima categoría de análisis: Evaluación por parte del tutor de las tareas asignadas en los foros de discusión.</b>	El 52,5 de los estudiantes encuestados manifestaron que siempre fueron evaluadas las tareas asignadas por parte del tutor del curso, mientras que el 44% de los estudiantes manifestaron que casi siempre fueron evaluadas las tareas asignadas por parte del tutor del curso.		Se preocupa de que todos hayamos entendido el tema y nos contacta de forma personalizada para el despeje de dudas, tanto individual como grupal.		Permite aclarar dudas durante todo el proceso de aprendizaje e incentiva al estudiante a continuar mejorando.
<b>Octava categoría de análisis: Mantiene una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros.</b>	El 56% de los estudiantes encuestados manifestaron que siempre mantienen una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros dentro de los foros colaborativo, mientras el 43,4% de los encuestados manifestaron que casi siempre mantienen una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros dentro de los foros colaborativo.	Dándonos ánimo para salir adelante y que todos realicen sus participaciones de manera oportuna			
<b>Novena categoría de análisis: Conocimiento de la rúbrica de evaluación de los foros de discusión por parte de los estudiantes.</b>	De los estudiantes encuestados, el 48,1% manifestaron siempre haber tenido conocimiento de la rúbrica de evaluación de los foros de discusión, mientras el 46,9% de los estudiantes manifestaron haber tenido casi siempre conocimiento de la rúbrica de			Brindando material de apoyo eficiente.	

	evaluación de los foros de discusión.				
<b>Decima categoría de análisis: Sigue las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de ellas</b>	De los estudiantes encuestados el 55% de ellos asumen seguir siempre las indicaciones del curso para obtener el aprendizaje derivado de la guías de trabajo colaborativo, contrastando con el 42% de los estudiantes encuestados, los cuales manifestaron que en algunas ocasiones seguían las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de las guías de trabajo colaborativo, así mismo el 3% de los estudiantes asumen que casi siempre siguen las indicaciones del curso para así obtener el aprendizaje derivado de ellos.	Enviando mensajes estimulando la participación y recordando las actividades que se deben realizar preferiblemente que lleguen al correo personal, ya que este se está constantemente revisando.		Nos aconseja lo que se debe corregir de forma rápida.	

## Resultados de la observación a los foros del curso de Sistemas de Tratamiento de Aguas

### Residuales

*Tabla 5. Análisis de resultados de la Guía de Observaciones*

Preguntas	Respuestas
Cuántas veces participa el tutor en el foro de trabajo colaborativo.	Se refleja que en el foro se realizaron por parte de los estudiantes 60 participaciones mientras el tutor cuenta con once participaciones y en el foro con menos intervenciones del tutor se hallaron 4 participaciones de un total de 38 participaciones.
Tipo de respuesta que dan los tutores a los estudiantes	La mayoría de las participaciones de los tutores, se concentraron en recordarles a los estudiantes los tiempos estipulados en la agenda.
Trato que le dan los tutores a los estudiantes	El trato de los tutores a los estudiantes es cordial y respetuoso en los foros.
Cómo es la retroalimentación que realizan los tutores a los estudiantes	En cuanto a las retroalimentaciones realizadas por los tutores al elegir grupos de manera aleatoria se observó que se cumplen los tiempos estipulados en la agenda del curso para entregar dicha retroalimentación a cada grupo de trabajo colaborativo.

## Discusión

De acuerdo a lo citado por Mora (1984), “el tutor por el hecho de enseñar es orientador”, lleva a suponer que la retroalimentación debe estar enfocada a un constante seguimiento y acompañamiento personalizado, y que este debe verse reflejado en los foros de discusión. Según los resultados obtenidos, se observa que en el momento que el tutor se ciñe solamente a comentar frases como “se está acabando el tiempo para entregar la actividad”, no está cumpliendo con su quehacer tutorial.

Tiendo en cuenta que Martínez (2004), afirma que “el papel del tutor virtual debe ser que los alumnos aprendan más y concretamente”, al momento del tutor no expresarse de manera asertiva para hacer comprensiva su retroalimentación, está afectando de manera significativa el mismo sentido del aprendizaje del estudiante y por ende no está cumpliendo su papel de tutor como motivador del aprendizaje autónomo y significativo, como lo enseñan en los resultados de la guía de observación realizada en los foros de discusión.

La evaluación de los procesos evaluativos en el trabajo colaborativo debe ir más allá de la implementación de los puntajes dados en rúbricas. Según la UNAD (2014), el proceso de evaluación debe contemplar un proceso de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Siendo así, el tutor, además de enfocarse en otorgar un puntaje o una calificación al estudiante, como lo refleja el 42.6% de estudiantes encuestados que opina que los tutores sólo se dedican a entregar pesos evaluativos; debe contemplar un proceso de reflexión y autocrítica que permita al estudiante convertir sus falencias y fallas en fortalezas.

Por lo anterior, es importante definir que la retroalimentación del tutor según McClelland y Atkinson (1953), “es el espacio para verificación de los avances del proceso del estudiante, por eso no conduce a la valoración del producto sino que verifica el proceso de aprendizaje del estudiante”, y que se puede ver reflejado en 96.4% de satisfacción de estudiantes encuestados al recibir de manera oportuna respuesta a sus inquietudes, lo que favorece el proceso adecuado del aprendizaje autónomo.

La comunicación del tutor – estudiante juega un papel importante en esta investigación, al obtener un porcentaje del 95% de estudiantes que tienen una comunicación constante y asertiva con el tutor, aplicando así una de las funciones relevantes del tutor virtual, que según Gros y Silva (2005), “es fundamental en el éxito de las experiencias de enseñanza y formación”.

Tal como lo define McClelland y Atkinson (1953), “La retroalimentación se rige por una rúbrica que describe y valora el comportamiento y la actitud del estudiante durante el proceso de aprendizaje”, puede darse a conocer en la investigación a través de un alto porcentaje, 94.9% de estudiantes que conocen la rúbrica brindada por el tutor para validar su retroalimentación cuantitativa. Sin embargo, es importante anotar que un 5.1% de estos estudiantes *nunca* en su proceso de estudio ha interactuado con esta opción. De allí que se describan acciones de mejora y recomendaciones para la acción tutorial.

Finalmente, Orjuela (2006), recuerda que dentro del rol del estudiante Moodle está el “Atender sus indicaciones: tareas, orientaciones, ayudas, etc.”, y que en esta investigación sólo obtiene un 55% de atención a las indicaciones por parte del tutor. Aquí se denota que casi la mitad de la muestra no está siguiendo instrucciones de manera completa, lo que genera una observación y autoevaluación por parte del tutor para aplicar métodos que impulsen una mejor atención de las instrucciones por parte del estudiante.

## Conclusiones

Para llegar a las conclusiones del proyecto, se contrastaron los objetivos de la investigación con los resultados obtenidos, dando lugar a los siguientes puntos:

- La actividad tutorial incentiva medianamente la participación de los estudiantes en los foros de discusión de los trabajos colaborativos en las aulas virtuales del curso Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.
- La interacción entre el docente y los estudiantes ha sido constante, en cumplimiento de las directrices institucionales.
- En los foros de discusión, las retroalimentaciones realizadas por el tutor son medianamente comprensibles para el 50% de los estudiantes, lo que significa que un gran porcentaje no se encuentra satisfecho por la retroalimentación dada por el tutor, ya que la información es poco accesible.
- La retroalimentación realizada por el tutor es medianamente satisfactoria, teniendo en cuenta que casi el 50% de los estudiantes consideran que sólo se utiliza para emitir una calificación.

Se realizan las conclusiones de acuerdo a la información suministrada por las fuentes seleccionadas: estudiantes, tutores y foros de discusión de las aulas virtuales, adquiridas a partir de las encuestas, entrevistas y guía de observación de los foros de discusión, permitiendo de esta manera el logro del objetivo general el cual es analizar cómo la actividad tutorial incentiva la participación de los estudiantes en los foros de discusión de los trabajos colaborativos en las

aulas virtuales para el curso de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.

A continuación se presentan conclusiones por categoría de análisis:

Primera categoría de análisis: Los autores de los mensajes en los foros de discusión. Los datos obtenidos corroboran que por cada siete mensajes creados por los estudiantes los tutores participan una vez en el foro de trabajo colaborativo, lo que significa que sigue siendo muy poca la participación del tutor en relación a la necesidad que presentan los estudiantes de ser orientados en las temáticas del curso.

Segunda categoría de análisis. Finalidad de los mensajes en los foros de trabajo. Según los datos arrojados se puede inferir que el mayor número de participaciones de los estudiantes corresponden a los aportes del trabajo colaborativo, seguido de las respectivas retroalimentaciones del tutor. De igual manera hay un porcentaje significativo correspondiente a dudas e inquietudes. Esto significa que la mayor parte de los mensajes se encuentran relacionados con el desarrollo del trabajo colaborativo, y que los tutores se centran en dar respuestas enfocadas a su elaboración.

Tercera categoría de análisis: Retroalimentación realizada por parte del tutor en los foros de discusión. Al analizar los datos obtenidos de las retroalimentaciones realizadas por el tutor, los estudiantes asumen que estas son comprensibles para el 51,2% de ellos, contrastando con un 42,3% donde las retroalimentaciones realizadas por el tutor son medianamente comprensibles para los estudiantes. Lo que significa que un gran porcentaje no se encuentra satisfecho por la retroalimentación dada por sus tutores ya que la información suministrada no es accesible para facilitar una comunicación asertiva entre estudiantes – tutor.

Cuarta categoría de análisis: Retroalimentación realizada en los foros de discusión de acuerdo al tiempo estipulado en la agenda del curso. Con estos datos se evidencia que la retroalimentación dada por el tutor del curso a los trabajos realizados por los estudiantes, es acorde al tiempo estipulado en la agenda del trabajo colaborativo, con un cumplimiento satisfactorio de 96.4%. Aquí el tutor virtual denota un cumplimiento de las directrices institucionales estipuladas dado el cumplimiento de las fechas estipuladas en las agendas de los cursos.

Quinta categoría de análisis: Funciones de la retroalimentación. El 46,9% de los encuestados manifestó que la retroalimentación realizada por los tutores corrige las debilidades que tienen ellos como estudiantes y estas a su vez son asumidas por ellos, mientras el 42,6% manifestó que la retroalimentación es una herramienta que es utilizada por los tutores para asignar la calificación de los estudiantes. La retroalimentación no solo es una herramienta para calificar sino una herramienta adecuada de acompañamiento. Se debe tener en cuenta que la función de tutor en cuanto a la retroalimentación no se basa únicamente en dar una calificación cuantitativa. Esto va más allá, definido en las funciones de la acción tutorial y que como resultado en esta investigación, se puede observar que no se está cumpliendo a cabalidad con dicha función.

Sexta categoría de análisis: Comunicación entre tutor - estudiante a través de los medios sincrónicos y asincrónicos. El 49,3% de los estudiantes entrevistados, manifiesta que mantienen siempre la comunicación continua con sus tutores a través de medios sincrónicos y asincrónicos, contrastando así el 45,7% de los encuestados que casi siempre mantienen una comunicación continua con sus tutores a través de medios sincrónicos y asincrónicos, evidenciando así la importancia que se le da a la comunicación. Se evidencia la comunicación fluida con los

estudiantes, que permite de manera constante interactuar con el tutor y poder transmitir su inquietud. El tutor evidencia un cumplimiento del acompañamiento sincrónico y asincrónico constante.

Séptima categoría de análisis: Evaluación por parte del tutor de las tareas asignadas en los foros de discusión. El 52,5 de los estudiantes encuestados manifestaron que siempre fueron evaluadas las tareas asignadas por parte del tutor del curso, mientras que el 44% de los estudiantes manifestaron que casi siempre fueron evaluadas las tareas asignadas por parte del tutor del curso. Se puede evidenciar el grado de responsabilidad con el curso por parte del tutor, mostrando el cumplimiento de las políticas de la Institución y otorgando favorablemente en tiempos oportunos una retroalimentación al estudiante.

Octava categoría de análisis: Mantiene una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros. El 56% de los estudiantes encuestados manifestaron que siempre mantienen una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros dentro de los foros colaborativo, mientras el 43,4% de los encuestados manifestaron que casi siempre mantienen una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros dentro de los foros colaborativo. Se puede comprobar que la comunicación que se da en los foros de discusión es una comunicación respetuosa y acorde a la netiqueta virtual.

Novena categoría de análisis: Conocimiento de la rúbrica de evaluación de los foros de discusión por parte de los estudiantes. De los estudiantes encuestados, el 48,1% manifestaron siempre haber tenido conocimiento de la rúbrica de evaluación de los foros de discusión, mientras el 46,9% de los estudiantes manifestaron haber tenido casi siempre conocimiento de la rúbrica de evaluación de los foros de discusión. Se puede inferir que los estudiantes del curso tienen en cuenta el documento de la rúbrica de evaluación para presentar sus trabajos escritos.

Décima categoría de análisis: Sigue las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de ellas. De los estudiantes encuestados el 55% de ellos asumen seguir siempre las indicaciones del curso para obtener el aprendizaje derivado de la guías de trabajo colaborativo, contrastando con el 42% de los estudiantes encuestados, los cuales manifestaron que en algunas ocasiones seguían las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de las guías de trabajo colaborativo, así mismo el 3% de los estudiantes asumen que casi siempre siguen las indicaciones del curso para así obtener el aprendizaje derivado de ellos. Se puede inferir que más del 50% los estudiantes cumplen con las indicaciones y directrices expuestas en las guías, sin embargo, un alto porcentaje está evidenciando que solo en algunas ocasiones sigue esta instrucción, por lo que se hace necesario repensar como el tutor puede indicar al estudiante que el aprendizaje autónomo es un aprendizaje también instruccional.

Finalmente se concluye que aunque los tutores realizan un buen cumplimiento de las directrices institucionales y se ciñen a las fechas de las agendas de los cursos virtuales, no están contribuyendo a una motivación en los foros de discusión. No están realizando un acompañamiento satisfactorio e integral, que incluya la motivación como pilar para la participación e interacción del estudiante en el desarrollo de los trabajos colaborativos. Hace falta seguimiento y acompañamiento tutorial, que le permita al estudiante introducirse de manera adecuada en metodologías de aprendizaje significativo y colaborativo. Por lo anterior, se deduce que según la investigación realizada, la actividad tutorial llevada a cabo en el curso Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales favorece medianamente la motivación de los estudiantes para participar en los foros de discusión.

## Recomendaciones

Analizar la actividad tutorial en los foros de discusión en el curso Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD, como un elemento esencial para propiciar la participación estudiantes y tutor, permitió sugerir las siguientes recomendaciones:

El tutor debe capacitarse en estrategias de acompañamiento para realizar la retroalimentación, que es parte esencial del aprovechamiento de un curso, haciendo sentir a los estudiantes que están acompañados, pero al mismo tiempo ser ausente estando presente, para que ellos realicen las actividades y asuman las actitudes de su rol dentro del aprendizaje colaborativo y autorregulado.

En los foros de discusión en las aulas virtuales se deben proponer estrategias de dos tipos, para que la interacción alcance la importancia social que necesita. Éstas son de tipo humanizador y de mejora de la participación del tutor en los foros de discusión, garantizándole la asimilación de las competencias al estudiante.

Las actividades en los foros de discusión en las aulas virtuales, deben planearse de tal forma, que la cooperación resulte necesaria, así se logrará un aprendizaje colaborativo eficaz.

El diseño de los foros de discusión debe permitir la construcción de ideas y estrategias para realizar un aprendizaje exitoso en todos los campos del desarrollo humano, creando un gran andamiaje entre los esfuerzos de los participantes al momento de realizar tareas o resolver un problema. La retroalimentación debe mejorarse ya que no es solo una herramienta para calificar sino para retroalimentar el trabajo realizado por el estudiante.

El ser humano es una especie muy sociable, por consiguiente, el aprendizaje es de iniciativa interpersonal. Las interacciones entre estudiante-tutor proporcionan beneficios diferentes, ofreciendo nuevas herramientas cognitivas y unos significados a través de los cuales los aprendices pueden explicar, aclarar, elaborar y revisar sus conocimientos, habilidades y destrezas. De allí que las interacciones de los foros de discusión de las aulas virtuales conduzcan a aprendizajes colaborativos y autorregulados, situación que marca un derrotero en la capacitación del tutor hacia el acompañamiento del estudiante en los foros de discusión de las aulas virtuales y hacia la cualificación de los elementos pedagógicos que las conforman.

## Referencias

Álvarez, H., Avello, R y López, R. (2013). Los entornos virtuales de aprendizaje como recurso didáctico en el ámbito universitario. *Revista Universidad y Sociedad*, 5 (1), 1-10.  
Recuperado de: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/issue/view/31>

Ámbito de la educación. (2016). Educación a Distancia, ¿Qué es y cómo funciona? Recuperado de: <http://ambitodelaeducacion.com/informate/noticias-actualidad/educacion-a-distancia-que-es-y-como-funciona/>

Ariza, G. (2014). El acompañamiento tutorial como estrategia de la formación personal y profesional: un estudio basado en la experiencia en una institución de educación superior.  
Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672005000100005](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672005000100005)

Chomsky, N. (2012). El Objetivo de la Educación (video). Recuperado de <http://www.youtube.com/watch?v=AsZJxDsd1Q8> Citado por: Torres Flórez. Merly Mabel. Una aproximación a la investigación aplicada en la corporación educativa del litoral desde una perspectiva sistémica. *Revista LitoralMente*. Edición I año I Julio de 2014. Barranquilla. Colombia. P. 26

Deserti, E., Salazar, R., Valentin, N. (2003). La motivación en la formación a distancia en licenciaturas de una escuela de nivel superior del Instituto Politécnico Nacional (México).

Recuperado de: <http://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1031-21d7.pdf>

Facultad Ciencias De La Educacion Filosoficas Humanisticas Y Sociales, de la Universidad

Estatal de Bolívar (2008 – 2009). Recuperado de: [http://www.fce-vir.ueb.edu.ec/fce/infor/ingles/Proyecto\\_Carrera\\_Ingles\\_Enfoque\\_Holistico-Confuguracional.pdf](http://www.fce-vir.ueb.edu.ec/fce/infor/ingles/Proyecto_Carrera_Ingles_Enfoque_Holistico-Confuguracional.pdf)

Fandos, M. (2003). Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación:

Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. Recuperado el 28 de Septiembre de 2017 de: [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis\\_1.pdf](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf)

Ferguson, M. (2012). E-revista volumen 1, nº 4 dispositivos básicos de aprendizaje: página 3.

Recuperado de: <http://docplayer.es/50468496-Desarrollos-basicos-autoestima.html>

Ferguson, M. (2007). La Conspiración de Acuario. Transformaciones Personales y Sociales en

Este fin de Siglo. Recuperado de:

[https://books.google.com.co/books?id=4\\_7QC67Zq14C&printsec=frontcover&dq=isbn:8472451550&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwixsrulsdbSAhXCsfQKHhMB-8Q6AEIGjAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=4_7QC67Zq14C&printsec=frontcover&dq=isbn:8472451550&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwixsrulsdbSAhXCsfQKHhMB-8Q6AEIGjAA#v=onepage&q&f=false)

Fernández Aedo, R. (2007). La virtualización en la universalización de la enseñanza. *Journal of Technology Management & Innovation*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/3314/331427209007/>

Flores, K., Bravo, M. (2012). Metodología PACIE en los ambientes virtuales de aprendizaje para el logro de un aprendizaje colaborativo. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*. Volumen 12 (24), 3-17. Recuperado de: [https://scholar.google.com/scholar?cluster=4452698142338457307&hl=es&as\\_sdt=2005&sciodt=0,5](https://scholar.google.com/scholar?cluster=4452698142338457307&hl=es&as_sdt=2005&sciodt=0,5)

Gadowski, G., Garmendia, Aída., Juric, Jadranka. (2005). Motivación y Educación a Distancia: Retrospectivas y Perspectivas. Recuperado de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24486/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/24486/Documento_completo.pdf?sequence=1)

Gómez, G. (2011). Cognición y aprendizaje. Fundamentos para la comprensión del aprendizaje. En Recuperado de: [http://sena.blackboard.com/webapps/blackboard/content/listLearningUnit.jsp?course\\_id=131785\\_1&content\\_id=8981761\\_1](http://sena.blackboard.com/webapps/blackboard/content/listLearningUnit.jsp?course_id=131785_1&content_id=8981761_1)

González, R. (2007). Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación TICS, en un Curso de Balance y Transferencia Mediante la Plataforma Moodle, con Estrategias para la Autogestión del Aprendizaje Dirigido. Edición Única. Recuperado el 1 de octubre de 2017 de: [https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/568193/1/DocsTec\\_5821.pdf](https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/568193/1/DocsTec_5821.pdf)

Gros, B.; Silva, J. (2005). «La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales» [artículo en línea]. Revista Iberoamericana de Educación. N.º 36/1. Recuperado de: [http://rieoei.org/tec\\_edu32.htm](http://rieoei.org/tec_edu32.htm)

Guiza, M. (2011). Universitat de les Illes Balears. Tesis Trabajo colaborativo en la web: entorno virtual de autogestión para docentes. Recuperado de: <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/59037/tmge1de1.pdf?sequence=1>

Hernández, M y Legorreta, B. (2013). Manual del docente de Educación a Distancia. Universidad autónoma del estado de Hidalgo, Sistema de Universidad Virtual. 1-52. Recuperado de: <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/11325/LECT56.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Keller, F. (1968). Good-bye, teacher. Journal of Applied Behavioranalysis, 1, 79-89.

Lázaro, A. (1997). La acción tutorial de la función docente universitaria. Recuperado el 27 de septiembre de 2017 de:

[http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/TutoriaEV11/materiales/Unidad%201/L3\\_AccionTutorialFuncionDocUniv\\_U1\\_MGIEV001.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/TutoriaEV11/materiales/Unidad%201/L3_AccionTutorialFuncionDocUniv_U1_MGIEV001.pdf)

Lozano, A. (2001). Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona. Editorial Limusa. México.

Manrique, L. (2004). El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. Recuperado de:

<http://departamento.pucp.edu.pe/educacion/areas-academicas/curriculo-y-didactica/curriculo-y-didactica-publicaciones/el-aprendizaje-autonomo-en-la-educacion-a-distancia/>

Martínez, J. (2004). El papel del tutor en el aprendizaje. UOC. Recuperado en octubre 1 de 2017 de:

<http://www.dit.upm.es/~fsaez/blogs/albablazquez/wp-content/blogs.dir/35/files/elpapeldeltutorenelaprendizajevirtual.pdf>

Medina, Y., Rico, D y Rico, N. (2011). Calidad en la función tutorial para la gestión en entornos virtuales. *Revista educación en ingeniería*, (11), 23-35. Recuperado de:

<https://www.educacioneningeneria.org/index.php/edi/article/viewFile/127/114>

Medway, F.J. (1991). Tutoría como método de enseñanza, en Husen, T., y Neville, T.: Enciclopedia internacional de educación. Madrid: Vicens-Vives-Ministerio de educación.

Mora, J. (1984). Acción tutorial y orientación educativa. Recuperado el 27 de septiembre de 2017 de:

[https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=E5P5\\_xDBYcIC&oi=fnd&pg=PA7&q=accion+tutorial&ots=wCQ27NahuC&sig=WXWGkUAr1DddkM3XvUZqzoWSMIk#v=onepage&q=accion%20tutorial&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=E5P5_xDBYcIC&oi=fnd&pg=PA7&q=accion+tutorial&ots=wCQ27NahuC&sig=WXWGkUAr1DddkM3XvUZqzoWSMIk#v=onepage&q=accion%20tutorial&f=false)

Orjuela Sánchez, Rodolfo. 2007. Ficha Técnica de Moodle versión 1.5. Disponible en: [http://www.unisalle.edu.co/profesores/lecturas/Ficha\\_tecnica\\_Moodle\\_15.pdf](http://www.unisalle.edu.co/profesores/lecturas/Ficha_tecnica_Moodle_15.pdf) (consultado en febrero 15, 2011)

Ornelas, D. (2007). Revista Iberoamericana de Educación. El uso del Foro de Discusión Virtual en la enseñanza. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/profile/David\\_Ornelas\\_Gutierrez/publication/28183973\\_El\\_uso\\_del\\_Foro\\_de\\_Discusion\\_Virtual\\_en\\_la\\_ensenanza/links/557e63a908aec87640dc6605/El-uso-del-Foro-de-Discusion-Virtual-en-la-ensenanza.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David_Ornelas_Gutierrez/publication/28183973_El_uso_del_Foro_de_Discusion_Virtual_en_la_ensenanza/links/557e63a908aec87640dc6605/El-uso-del-Foro-de-Discusion-Virtual-en-la-ensenanza.pdf)

Peña, A. (2015). El acompañamiento tutorial como factor influyente en el desempeño académico de los estudiantes de la ECAPMA pertenecientes al CERES La Plata (Huila). Recuperado

el 3 de octubre de 2017 de

<http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/3525/1/29679817.pdf>

Psima. (2017). Calculó del tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población.

Recuperado de: <http://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

R. Pérez y U. Mestre, (2007), Potencialidades del uso del b-learning y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso docente de las maestrías de amplio acceso para la

atención primaria de salud. Recuperado de:

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/entornosvirtuales.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/entornosvirtuales.pdf)

Rodríguez J. (2009). TIC, TIC, TIC...¡BOOM!!!: Lo bueno y lo malo de la explosión tecnológica en la educación. Revista Educare, 13 (2), 138-153.

Rodrigues. R y Miranda. M, (2006). Análisis del rol tutorial (e-moderating) en el Curso Piloto

ELAC-UCA. III Conferencia Internacional ELAC. “Aprendizaje virtual y desarrollo sostenible – el rol de las universidades”. 1-11. Recuperado de:

[http://www.geocities.ws/adriafraga/info/foros/paper\\_rol\\_tutoria.pdf](http://www.geocities.ws/adriafraga/info/foros/paper_rol_tutoria.pdf)

Sarmiento, L. (2013). Corrientes pedagógicas. Tunja: editorial UNAD. Recuperado de:  
<http://datateca.unad.edu.co/contenidos/551048/2015>

[II/Unidad 1 Guia Actividades 1 .pdf](#)

Sistema para la Prevención de la Deserción de la Educación Superior SPADIES. (2016)

Recuperado de

[https://spadies.mineducacion.gov.co/spadies/consultas\\_predefinidas.html?2](https://spadies.mineducacion.gov.co/spadies/consultas_predefinidas.html?2)

Tuñas, Javier. (2007). Técnicas-estrategias de aprendizaje: diferencias e incursión en las nuevas tecnologías. Recuperado de:

<http://www.educaweb.com/noticia/2007/05/28/tecnicas-estrategias-aprendizaje-diferencias-incursion-nuevas-tecnologias-12397.html>

Unidad 1 Cognición y aprendizaje. Aprender a aprender. Recuperado de:

[http://sena.blackboard.com/webapps/blackboard/content/listLearningUnit.jsp?course\\_id=131785\\_1&content\\_id=8981765\\_1](http://sena.blackboard.com/webapps/blackboard/content/listLearningUnit.jsp?course_id=131785_1&content_id=8981765_1)

UNAD. (2011). Proyecto Académico Pedagógico Solidario- versión 3.0. Recuperado de

<https://academia.unad.edu.co/images/pap-solidario/PAP%20solidario%20v3.pdf>

UNAD. (2014). Resolución rectoral para el acompañamiento docente 006808. Recuperado de:

[https://biblioteca.unad.edu.co/images/documentos/Res\\_16084\\_RIUNAD.pdf](https://biblioteca.unad.edu.co/images/documentos/Res_16084_RIUNAD.pdf)

**ANEXOS**

## Anexo 1

### **Encuesta aplicada a estudiantes del curso sistemas de tratamiento de aguas residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.**

Apreciados estudiantes, la presente encuesta tiene como objetivo, analizar cómo la actividad tutorial incentiva la participación de los estudiantes en los foros de discusión de los trabajos colaborativos en las aulas virtuales para el curso de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en el campus virtual moodle de la UNAD.

Se solicita muy amablemente el diligenciamiento de esta encuesta, respondiéndola marcando con una X, según corresponda.

Se les agradece a todas las personas que diligenciaron la encuesta por su colaboración con esta investigación.

1. ¿Quiénes son los autores de los mensajes en los foros de discusión del curso?

Estudiantes

Tutor

2. ¿Qué finalidad tienen los mensajes de los participantes dentro del foro de discusión del curso?

Saludo y presentación

Dudas e inquietudes

Aportes a la construcción del trabajo

Retroalimentación del Tutor a los Estudiantes

3. ¿Dentro de los foros de discusión, la retroalimentación realizada por el tutor es comprensible por el estudiante?

Muy Comprensible

Comprensible

Medianamente Comprensible

Poco Comprensible

No Comprensible

4. ¿Dentro de los foros de discusión del curso la retroalimentación del tutor se realiza acorde a los tiempos estipulados en la agenda?

Si

No

5. Señale ¿Cuál de las siguientes funciones cumple la retroalimentación realizada por el tutor en los foros de discusión?

Corregir debilidades

Destacar Fortalezas

Asignar Calificación

Orientar

Todas las anteriores

6. ¿Dentro de los foros de discusión del curso se mantiene una comunicación continua entre el tutor - estudiante a través de medios sincrónicos y asincrónicos?

Siempre

Casi siempre

En algunas ocasiones

Casi nunca

Nunca

7. ¿Dentro de los foros de discusión el tutor realiza una evaluación de las tareas asignadas?

Siempre

Casi siempre

En algunas ocasiones

Casi nunca

Nunca

8. ¿Considera usted que dentro de los foros de discusión del curso se logra mantener una comunicación armónica y respetuosa con sus tutores y compañeros?

Siempre

Casi siempre

En algunas ocasiones

Casi nunca

Nunca

9. ¿Dentro de los foros de discusión la rúbrica de evaluación es conocida por los estudiantes?

Siempre

Casi siempre

En algunas ocasiones

Casi nunca

Nunca

10. ¿Sigue las indicaciones del curso para obtener así el aprendizaje derivado de ellas?

Siempre

Casi siempre

En algunas ocasiones

Casi nunca

Nunca

## Anexo 2

### **Entrevista aplicada a estudiantes del curso sistemas de tratamiento de aguas residuales del CCAV Puerto Colombia.**

Apreciados estudiantes, la presente entrevista tiene como objetivo, analizar cómo la actividad tutorial incentiva la participación de los estudiantes en los foros de discusión de los trabajos colaborativos en las aulas virtuales para el curso de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en el campus virtual Moodle de la UNAD.

Se solicita muy amablemente el diligenciamiento de esta entrevista, respondiendo los ítems propuestos.

1. ¿Cómo incentiva el tutor la participación de los estudiantes en los foros de discusión?
2. ¿De qué forma interactúa el docente a través de la participación colectiva e individual de los estudiantes en los foros de discusión?
3. ¿Cómo realiza la retroalimentación el tutor dentro de los foros de discusión?
4. ¿Cuál cree usted que es la función que cumple la retroalimentación tutorial en los foros de discusión?

Se les agradece a todas las personas que respondieron la entrevista por su colaboración con esta investigación.

**Anexo 3.****Guía de Observaciones**

<b>Preguntas</b>
¿Cuántas veces participa el tutor en el foro de trabajo colaborativo?
¿Qué tipo de respuesta dan los tutores a los estudiantes?
¿Qué trato le dan los tutores a los estudiantes?
¿Cómo es la retroalimentación que realizan los tutores a los estudiantes?