

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD
ESCUELA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ECEDU
ESPECIALIZACION EN PEDAGOGIA PARA EL DESARROLLO AUTÓNOMO

**Factores que inciden en la reprobación del curso de estadística y probabilidad de mediación
virtual en estudiantes de tres programas de la ECBTI**

Elaborado por:

Julián Andrés Rozo Gómez

Nidia Fernanda Góngora

Asesorado por:

Norma Constanza Barrios Mosquera

Ibagué, Octubre de 2017

RESUMEN ANALÍTICO EDUCATIVO	
Tipo	Proyecto de Investigación
Título	Factores que inciden en la reprobación del curso de estadística y probabilidad de mediación virtual en estudiantes de tres programas de la ECBTI
Vinculado a la línea de investigación de la UNAD	Factores asociados a la calidad de la educación a distancia
Autores	Julián Andrés Rozo Gómez Nidia Fernanda Góngora
Edición	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
Palabras Claves	Deserción universitaria, didáctica, pedagogía, estadística, probabilidad, educación virtual, reprobación, mediación virtual.
Descripción	El trabajo de grado se realiza para optar el título de la Especialización en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, correspondiente a la Escuela de Ciencias de las Educación - ECEDU de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Fuentes	PAPS de la UNAD Versión 3.0: Proyecto Lineamientos MEN y la Deserción escolar PEI SINEP: Proyecto Educativo institucional SINEP Moodle: Plataforma Virtual La deserción estudiantil en la Universidad de Ibagué Ministerio de Educación Nacional MEN Deserción Universitaria En Colombia La frustración del estudiante en línea
Contenidos	El respectivo contenido de la investigación se desarrolla mediante un marco teórico y conceptual en el cual se busca identificar y establecer los factores de reprobación en la educación virtual y a distancia en el curso de Estadística y Probabilidad (211622), correspondiente a los programas de formación: Tecnología en Regencia de Farmacia, Ingeniería de Alimentos e Ingeniería Industrial, en el cual afectan el proceso de aprendizaje del estudiante, con el fin de fortalecer la continuidad para una educación de alta calidad en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. De esta manera se tiene presente los diferentes aspectos en la educación virtual como: la capacitación, tiempo para el desarrollo de las actividades, metodología práctica, etc. Por lo tanto, son aspectos que permiten generar espacios académicos y formativos que permiten al estudiante tener continuidad en su proceso de formación para la consecución de su proyecto de vida.

<p>Metodología</p>	<p>Este proyecto de investigación se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, donde permite establecer información por medio de resultados numéricos, con la finalidad de ser analizados partiendo de unas variables establecidas.</p> <p>Se parte de los resultados de la reprobación establecida del año 2016 en el curso de Estadística y Probabilidad, por medio de los periodos académicos 16-01 y 16-04 en los tres programas de formación, donde se hará un seguimiento a los estudiantes de forma aleatoria en matrícula del periodo 16-01 del presente año, en el cual utilizaremos el instrumento para recopilar información mediante la encuesta en línea. Estos resultados serán sistematizados y analizados para identificar las variables que permitan detectar los factores de reprobación.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Con base en los resultados obtenidos por medio del instrumento aplicado en la investigación se logra identificar que uno de los factores de reprobación es la inducción del manejo de la plataforma, soporte técnico y procesos administrativos, pues un porcentaje significativo evidencian dificultades de estos aspectos. Otro índice es el tiempo de entrega de actividades donde las fechas establecidas deban tener una flexibilidad de entrega debido a circunstancias familiares y laborales por parte del estudiante. El siguiente factor en la metodología sincrónica, donde se requiere ampliar las franjas de atención de estas herramientas e incluir la conformación de CIPAS por medio del Skype. Y el último factor corresponde a los trabajos colaborativos, dado que muchos estudiantes entregan sus avances de las actividades de forma extemporánea que afectan la fluidez del grupo.</p> <p>De esta manera por medio de este proyecto se busca plantear y construir mecanismos como planes de mejora pertinentes a la cualificación de la prestación del servicio, la formación y continuidad de los estudiantes en las cadenas formativas y desarrollo de sus proyectos de vida.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<p>Para mejorar y mantener el acompañamiento a los estudiantes, es necesario fortalecer la estrategia sincrónica por medio de la herramienta Zoom. De esta manera las sesiones del tutor quedan registradas por medio de una grabación, donde sirvan de utilidad para resolver las dudas e inquietudes que presenten los demás integrantes del grupo en el momento que sea necesario.</p>

Frente a los documentos de apoyo propuestos en el curso como lo son videos y referencias, es fundamental que sean diseñados a partir de OVIs en cada uno de los temas que se imparte en el curso, por medio de la red de tutores. De esta manera mejora la calidad en la educación y permite fomentar una estrategia didáctica en los espacios que el tutor no se encuentre de forma sincrónica.

Por otra parte, aunque las franjas de atención en los Cead y UDR no cuenten con el personal idóneo, para el acompañamiento de los estudiantes de forma presencial, es importante utilizar la estrategia del B-Learning y CIPAS por Skype que permitan solventar y generar espacios de acompañamientos masivos y grupales.

Tabla de Contenido

Introducción	7
1. Justificación.....	9
2. Definición del Problema.....	10
3. Objetivos	12
1.1 3.1 Objetivo general.....	12
1.2 3.2 Objetivos específicos	12
4. Marco Teórico	13
5. Aspectos Metodológicos	21
5.1 Paradigma	21
5.2 Alcance y límites.....	21
5.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
5.3.1 Encuesta.....	24
5.3.2 Población y muestra	25
5.3.3 Variables e instrumentos de medida.....	26
6. Resultados	27
7. Discusión.....	32
7.1 Plan de mejora para los factores académicos detectados	34
8. Conclusiones.....	36
9. Recomendaciones	38
10. Bibliografía.....	39
11. Anexos	43

Índice de Tablas y Figuras

Tabla 1: Tipos de Deserción en la Educación Superior	15
Figura 1. Clasificación Pruebas Saber 11° por resultado	14
Figura 2. Clasificación de la deserción de acuerdo al tiempo	16
Figura 3. Clasificación de la deserción de acuerdo al espacio	17
Figura 4. Tasa de deserción según sexo – Nivel universitario	18
Figura 5. Análisis de la deserción en programas de educación a distancia	19
Figura 6. CEAD Y UDR del país	22
Figura 7. Fórmula tamaño de muestra	24
Figura 8. Género de los estudiantes encuestados	26
Figura 9. Edad en años de las personas encuestadas	27
Figura 10. Inducción en la plataforma	27
Figura 11. Dedicación de Horas a la semana	28
Figura 12. Tiempo suficiente para el desarrollo de las actividades	28
Figura 13. Materiales del apoyo en la modalidad a distancia	29
Figura 14. Orientación en Metodología de educación a Distancia	29
Figura 15. Proceso de aprendizaje en el acompañamiento del curso por parte del tutor	30
Figura 16. Cumplimiento de los contenidos en el syllabus	30
Figura 17. Ambiente propicio en el trabajo colaborativo	31
Figura 18. Trabajo individual de los estudiantes	31

Introducción

Uno de los aspectos que siempre se miran en todo tipo de universidad, es la aprobación o reprobación de los estudiantes en un curso, siendo uno de fenómenos que más está afectando la continuidad académica y en especial presenta una gran problemática en las instituciones de educación superior conllevando a la deserción escolar, pese a que cada año en la universidad Nacional Abierta y a Distancia, que es la que se toma como referencia para el presente estudio, ingresa una gran cantidad de estudiantes en los primeros semestres y como consecuencia empieza el retiro prematuro de los mismos, esto debido a problemas externos o internos de la Institución y problemas del estudiante. Por tal motivo en el curso de Estadística y Probabilidad durante los periodos formativos correspondiente al año 2016, se ha incrementado la no aprobación en el cual afecta directamente el proceso individual y genera un atraso académico en el cumplimiento de tiempos del programa de formación cursado.

Teniendo en cuenta esta problemática evidenciada en el curso y con base en las líneas de investigación que promueven la Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU se utilizó el tipo de investigación de Factores asociados a la calidad de la educación a distancia, donde permite verificar el comportamiento del proceso de calidad que se ha implementado en la universidad con miras a establecer una educación virtual líder de los colombianos. Además, es vital realizar esta investigación dado que el promedio de no aprobación en el último año fue del 29%, en el cual no hay evidencia de los motivos ó situaciones que tiene el estudiante en el respectivo curso.

La investigación de esta problemática se realiza por el interés académico para conocer y determinar las causas que afectan a los estudiantes desde aspectos interdisciplinarios y académicos en la mediación virtual, con la finalidad de aportar estadísticas recientes acerca de este problema, como también proponer un plan de mejoramiento que permita minimizar estos factores en la formación de los estudiantes.

Además, en el último año el curso ha tenido varios cambios correspondientes a la estructura del contenido propio, mejoramiento en los entornos virtuales de aprendizaje e incremento de tutores en el acompañamiento y seguimiento a los estudiantes. El presente estudio

tuvo en cuenta información suministrada por la oficina de Registro y Control de la universidad correspondiente al año 2016, en el cual se ha evidenciado durante los dos periodos académicos con duración de 16 semanas, ha presentado un índice de no aprobación académica en tres programas de formación de la siguiente manera: Periodo (16-01) en un 24% de los 398 estudiantes matriculados y en el periodo (16-04) no aprobaron el 34% de los 378 estudiantes matriculados. Por tal motivo es importante identificar los respectivos factores que determina la respectiva deserción, con la finalidad de fortalecer los aspectos que afectan el proceso de formación en el estudiante Unadista.

Igualmente, se utilizó un instrumento de medición por medio de la encuesta en línea a los estudiantes del curso en el primer semestre del presente año, en el cual permite identificar aspectos significativos en que reprueban teniendo en cuenta la modalidad virtual en los tres programas de formación del curso. En consecuencia, el trabajo de investigación se centra en identificar y analizar los diferentes factores que inducen en la reprobación del curso en un grupo de estudiantes seleccionado de forma aleatoria.

1. Justificación

Uno de los principales retos de la educación colombiana es el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de las instituciones de educación superior en el desarrollo del aprendizaje teniendo en cuenta que muchos factores hacen que la mayoría de los educandos presenten problemas en el transcurso de su carrera profesional reprobando asignaturas, llevando a muchos a la deserción de la mismas.

Esta investigación tiene como objetivo principal determinar los factores de reprobación en el curso de Estadística y Probabilidad. Esto puede ser de utilidad para que la universidad implemente un plan de mejoramiento para que el estudiantado pueda adaptarse fácilmente a la metodología de formación y desarrollar su proceso de aprendizaje de una manera satisfactoria. La importancia de esta investigación radica, en dar a conocer porque se presenta la reprobación en el curso de Estadística y Probabilidad y el impacto que esto tiene para la universidad, pues esto mejorará el rendimiento académico de los estudiantes para evitar la deserción.

Por último, se establece el respectivo análisis de la información obtenida por medio de una base de datos y de esta forma se procede a la verificación de las variables planteadas para la toma de decisiones. Las preguntas planteadas en la encuesta en línea corresponden a variables cuantitativas y cualitativas, donde el estudiante tiene la opción de selección múltiple con única respuesta. Además, al finalizar la encuesta se implementa una pregunta abierta donde el estudiante tiene la opción de colocar su opinión sobre aspectos de mejora ó recomendaciones que consideren pertinentes para actualizar el proceso de formación que se impartió en el curso.

2. Definición del Problema

El curso de Estadística y Probabilidad está ofertado en la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI, para los estudiantes que están matriculados en el segundo periodo a los programas de formación: Tecnología en Regencia de Farmacia e Ingeniería de Alimentos y en quinto periodo al programa de Ingeniería Industrial, donde la intencionalidad formativa es proporcionar criterios que permitan comprender, seleccionar y aplicar técnicas ó métodos probabilísticas para el análisis y resolución de problemas específicos del área de formación. Además la metodología que imparte la universidad es la educación virtual y a distancia por medio de la plataforma Moodle, donde este aprendizaje constituye la base que permite comprender la forma en que se desarrollan las técnicas de la Inferencia Estadística y la toma de decisiones, en otras palabras, es el lenguaje y la fundamentación matemática de la Inferencia Estadística, donde busca la identificación y el reconocimiento de las problemáticas, perspectivas teóricas, conceptos, categorías, métodos y técnicas indispensables para la formación profesional. (Campus virtual, 2017).

Algunos de los factores que pueden llevar a la reprobación de un curso en incluso a la deserción se encuentran:

1. Cambio de estudiantes de una formación presencial a virtual: cuando se produce este cambio muchos de los estudiantes sufren un choque ante la metodología aplicada, ya se encontraban acostumbrados a la presencia constante del profesor en el aula, sus trabajos siempre los entregaban en forma física, únicamente dedicaban el tiempo cuando se encontraban en el aula de clase.
2. Las bases de preconceptos: algunos estudiantes no cuentan con buenas bases académicas para el desarrollo del curso, muchas veces se les dificulta el manejo de las plataformas virtuales.
3. Acompañamiento tutorial: el no estar acostumbrado en que en esta modalidad el docente es un guía, y no un docente tradicionalista hace que muchos estudiantes se sientan abandonados por parte del tutor en el desarrollo de su aprendizaje y no avancen en su trabajo.

4. Poca Participación en los foros: les gusta trabajar de manera presencial con sus compañeros de equipo ó individualmente, pero la falta de manejo de plataformas virtuales hace que desconozcan esta modalidad de trabajo. Además, el acceso limitado e insuficiente de participación en las respectivas actividades propuestas del curso, generan dificultades en el desarrollo de los trabajos colaborativos.

Al no ver una solución satisfactoria en este tipo de situaciones muchos estudiantes reprueban los cursos, desanimándose a continuar con el proceso y llegando así a la deserción universitaria.

A pesar de las opciones que tienen los estudiantes para llevar a cabo las actividades, participación e interacción en los entornos de aprendizaje en el curso, hay algunos estudiantes que no ingresan a la plataforma en los tiempos establecidos propuestos en las guías de aprendizaje e incluso no terminan las respectivas actividades en cada una de las fases, generando pérdida académica. De esta manera el objetivo de esta investigación está enfocado en identificar los factores de no aprobación en el curso que estén afectando el proceso de aprendizaje en el estudiante, con el fin de mitigar la continuidad para una educación de alta calidad en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Por lo anterior se plantea como interrogante de investigación ¿Qué incidencia tiene la mediación virtual en la reprobación del curso de estadística y probabilidad en estudiantes de tres programas de la ECBTI? Teniendo en cuenta que no se ha establecido estudios asociados a los cursos de formación virtual y específicamente en el curso de estadística y probabilidad de la UNAD.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Establecer los factores de reprobación del curso de estadística y probabilidad teniendo en cuenta el manejo de la modalidad virtual por parte de los estudiantes en los tres programas de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingenierías – ECBTI.

3.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las causas que originan la reprobación de los estudiantes en el curso de Estadística y Probabilidad.
2. Analizar los resultados obtenidos en la encuesta para determinar los principales factores de reprobación del curso de estadística y probabilidad.
3. Plantear un plan de mejoramiento tendiente a reducir la reprobación de los estudiantes del curso de Estadística y Probabilidad.

4. Marco Teórico

La educación de calidad es el logro que cada país desea alcanzar y conlleva al mismo horizonte que tiene cada institución educativa, es así como en Colombia se busca mejorar el rendimiento académico de los estudiantes durante el desarrollo del aprendizaje y que se refleje en la vida profesional, para ello es importante tener en cuenta que la mediación para adquirir el conocimiento sea presencial o virtual, no tendría por qué incidir en aspectos negativos de reprobación. Para el presente estudio de investigación se hará referencia a una situación particular en un curso específico que se desarrolla en la modalidad virtual, es dentro de esta modalidad que en primer momento se quiere mirar los conceptos de los estudiantes, que se inician en esta modalidad, dado que provienen de una mediación presencial en donde el docente siempre está presente en el aula de clases, las actividades se entregan de forma física y los trabajos en grupo se realizan de forma presencial. De esta manera el cambio de modalidad mediante el proceso pedagógico dado por Dueñas (2007), debe garantizar el conocimiento sostenible de acuerdo a los métodos y medios que utilicen con el proceso de formación.

En la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD, 2017) teniendo en cuenta la modalidad virtual, también conocida como educación *e-learning* (aprendizaje por medio de medios electrónicos), en la que se complementa con el *b-learning* (aprendizaje mixto tanto presencial como virtual), ésta última para cursos de primera matrícula. Aunque con esta metodología facilita a las personas la manera de acceder fácilmente a la universidad, teniendo ventajas como: reducción en los costos de materiales escolares, libros, cuadernos, etc. eliminación de gastos de transporte y alimentación. Además, se suman otras ventajas como la posibilidad de consultar innumerables fuentes de información, implementar recursos audiovisuales, poder recibir una asesoría desde cualquier parte del mundo, la posibilidad que cada estudiante escoja su propio ritmo sin atenerse a las capacidades y aptitudes intelectuales de sus compañeros, y la presentación de trabajos, exámenes e incluso recepción de certificados desde su hogar o lugar de trabajo. Aun teniendo estas bondades muchas veces cuando logran ingresar a la universidad, presentan dificultades para aprobar los cursos ofertados en el programa al cual está inscrito pues sus desafíos académicos son grandes, deben tener un grado de responsabilidad más alto con el desarrollo de su aprendizaje y

su capacidad de adaptación debe ser rápida y eficaz, llegando a presentarse la deserción o no culminación de los estudios y la reprobación de los cursos en los cuales está matriculado.

Situación en la cual también puede influir el nivel educativo y económico del núcleo familiar al que pertenece, ya que la motivación y apoyo de sus familiares en el proceso educativo es importante para el surgimiento y el avance del estudiante en la vida profesional.

De acuerdo a un estudio realizado en el mes de Agosto por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016), uno de los factores que influyen en los resultados de las Pruebas Saber 11° es el nivel de ingresos de las familias, aquellas donde el nivel de ingreso es bajo generando que el estudiante se encuentre laborando al momento de ingresar a la universidad, pues debe ayudar económicamente en su casa o responder por su propio sustento, además también influye el rango de edad de las personas que presentan la prueba para este caso son mayores de edad, haciendo que los puntajes obtenidos sean bajos, situación que se puede visualizar a través de la siguiente gráfica:

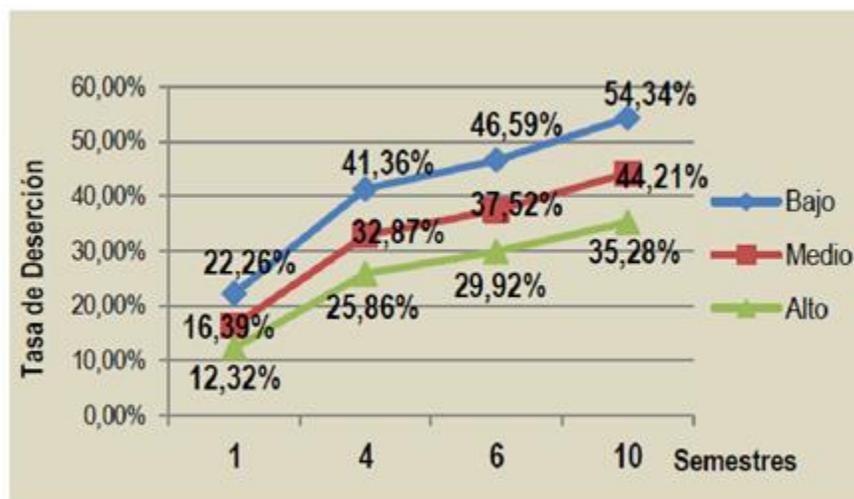


Figura 1. Clasificación Pruebas Saber 11° por resultado. Nota: Boletín en cifras del Ministerio de Educación Nacional 2016

Cuando el estudiante no se puede adaptar a la metodología de la mediación virtual pierde la motivación y el interés en el desarrollo de su aprendizaje haciendo que reprobé los cursos en

los que se encuentra matriculado, tomando como determinación el retiro de la universidad, produciendo de esta forma la deserción estudiantil, teniendo en cuenta el artículo deserción estudiantil en la educación colombiana, según los autores Tinto (1982) y Giovagnoli (2002) se define la deserción como una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo, considerándose como desertor a aquel individuo que siendo estudiante de una institución de educación superior no presenta actividad académica durante dos semestres académicos consecutivos, lo cual equivale a un año de inactividad académica.

Al momento de presentarse la deserción del estudiante en un programa universitario se debe analizar los tipos de deserción, ya que se producen por diversos factores no solo por la reprobación del curso sino por el tiempo ó espacio en educación superior. De esta manera en la publicación por el MEN (2009) donde referencia que el autor Castaño al et (2004) establece que la deserción se divide en dos modalidades:

Tabla 1: Tipos de Deserción en la Educación Superior

RESPECTO AL TIEMPO	RESPECTO AL ESPACIO
Precoz: El estudiante no se matricula a la institución educativa después de ser admitido.	Institucional: El estudiante abandona la institución educativa.
Temprana: El estudiante abandona la universidad en los primeros semestres.	Interna: Cuando el estudiante decide cambiarse a otro programa ofrecido por la universidad.
Tardía: El estudiante abandona la universidad en los últimos semestres.	

Nota: Deserción Estudiantil en Colombia del Ministerio de educación nacional 2009

La deserción presenta diversas características irregulares en la diversidad de los estudiantes, en el cual hay dos periodos críticos de esta problemática con respecto al tiempo. El

primer momento corresponde cuando el estudiante tiene un primer momento con la universidad mediante el proceso de admisión, dado que la falta de información adecuada y veraz del programa académico y de la institución al estudiante puede conducir a su deserción precoz (Tinto, 1989). El segundo momento corresponde a los primeros semestres del programa de formación, en donde comienza su proceso de adaptación a la metodología, mediación virtual y social con el ambiente universitario, además algunos no logran una buena adaptación a la plataforma o simplemente deciden retirarse por razones diferentes a aquéllas en las que la institución puede intervenir, presentándose la deserción temprana.

Igualmente, en este periodo representa tanto para los estudiantes nuevos como los de reingresos dificultades para cumplir la transición entre la educación superior, en el cual no sólo se hace referencia al típico estudiante que se traslada desde un pequeño colegio a una institución de educación superior grande, como lo que puede implicar residir fuera del hogar, sino también en otros estudiantes para quienes la experiencia es completamente extraña y compleja, dado que el proceso de formación presencial que llevaban a cabo durante sus últimos once años, respecto a una modalidad virtual que ofrece la UNAD. Esta situación puede involucrar a aquellos que pertenecen a minorías, a los extranjeros, a los que asisten a una institución de educación superior medio tiempo y a los de mayor edad, entre otros (Tinto, 1990, p.22).

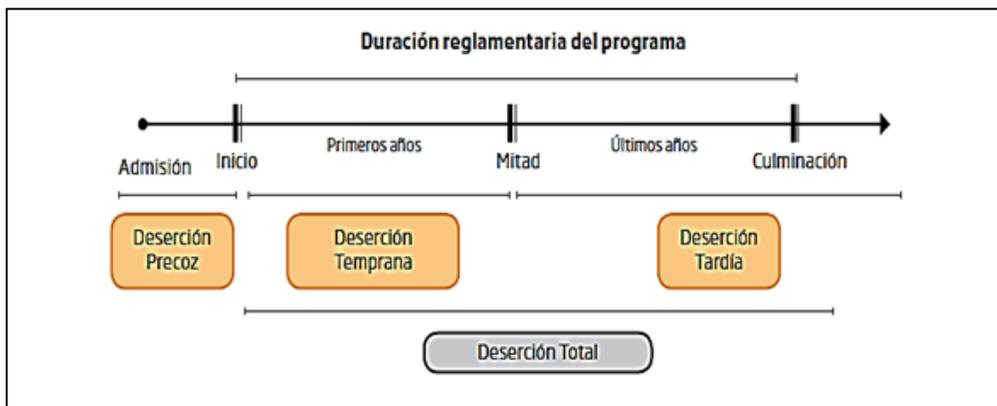


Figura 2. Clasificación de la deserción de acuerdo al tiempo. Nota: deserción estudiantil en la educación superior colombiana del MEN 2009

Por otra parte, la deserción de acuerdo al espacio tiene dos aspectos: los que deciden voluntariamente trasladarse de institución y se vincula a otra institución; y los que se retira

voluntariamente de la institución ó el curso que tiene matriculado en el periodo formativo, adicionalmente se desvincula del sistema de educación. Esta situación se evidencia en los estudiantes que trabajan y estudian paulatinamente, ya que por falta de dedicación y tiempo no terminan las actividades propuestas en el curso y optan por no volver a participar en los foros, cuestionarios y demás actividades propuestas en el curso. Para ellos, completar un programa de pregrado puede no constituir un fin deseable, ya que una corta asistencia a la universidad podría resultar suficiente para lograr sus metas (Tinto, 1990, p.22).

De esta manera el primer modelo con respecto al espacio (diagrama 2), expone que un estudiante toma la decisión de desertar influenciado por factores ajenos a la institución, mientras que en el segundo momento expone que esta decisión depende del grado de integración del estudiante con el ambiente académico y social de la institución.

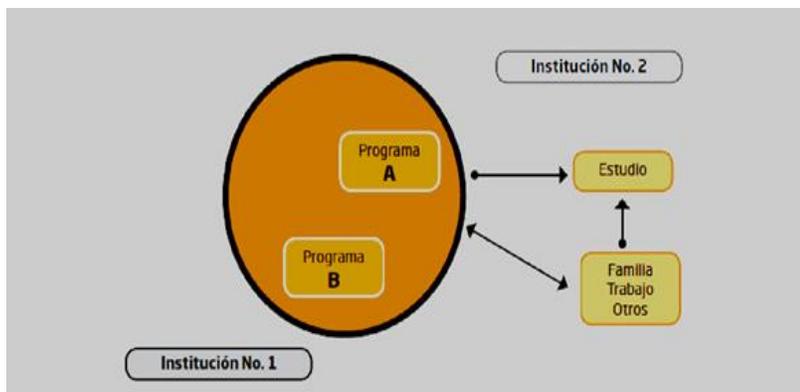


Figura 3. Clasificación de la deserción de acuerdo al espacio. Nota: deserción estudiantil en la educación superior colombiana del MEN 2009

Entre los factores de reprobación analizados a través de la encuesta realizada en esta investigación se puede encontrar que, aunque la mayoría de los estudiantes encuestados están satisfechos con la metodología impartida por la universidad, algunos desean que se implemente nuevas metodologías y esto se debe tener en cuenta pues esos pocos al no encontrar la satisfacción que necesitan pueden llegar a reprobando el curso. Siguiendo con la investigación realizada por el MEN (2009) la deserción escolar universitaria en la modalidad a distancia se debe hablar primero de la educación a distancia. De acuerdo al artículo deserción estudiantil en la educación colombiana Stojanovic (2001) diferenció tres etapas por las cuales ha pasado el proceso de enseñanza

aprendizaje de la educación a distancia; dichas etapas han marcado y modificado la definición de este sistema de educación no tradicional (p.30):

- Etapa 1: caracterizada por el uso de material escrito entregado vía postal y por la carencia de una interacción auténtica entre el profesor y el estudiante.
- Etapa 2: se distingue por el uso de varias tecnologías como radio, audio, televisión, y con una difusión masiva de mensajes. Sin embargo, predomina la comunicación unidireccional.
- Etapa 3: basada en una comunicación que permite la interacción entre quien origina el material, el docente, y el estudiante; también se promueve la participación e intervención ya sea en forma individual o grupal. Las tecnologías de esta generación son materiales impresos, uso de Internet, video conferencias y cursos virtuales, entre otras.

Otros factores analizados en la encuesta es la cantidad de estudiantes matriculados en los tres programas de la Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI donde se puede resaltar que la mayoría son mujeres, el porcentaje de hombres es bajo, se observa que las mujeres tienen el deseo de prepararse más para la vida profesional. Según El boletín en cifras publicado por el MEN (2016) hay menos deserción escolar en las mujeres ya que cuentan más con el apoyo de sus familiares y sus relaciones interpersonales con sus compañeros y docentes son buenas, hacen mejores grupos de estudio que los hombres, aspecto que se representó en la siguiente gráfica:

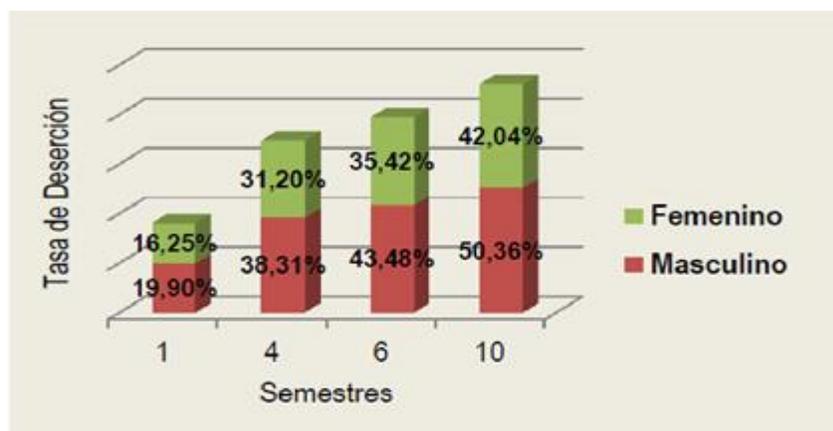


Figura 4. Tasa de deserción según sexo – Nivel universitario. Nota: SPADIES Ministerio de educación nacional 2015

Por otra parte, tomando como referencia el siguiente diagrama de programas de educación a distancia MEN (2009), se tuvo en cuenta en la encuesta aplicada a los estudiantes algunos aspectos individuales como la edad, sexo, región de residencia, disponibilidad de tiempo y motivación contrastando la información con el ambiente académico en cuanto algunos aspectos del curso y el soporte a estudiantes que tiene la UNAD.



Figura 5. Análisis de la deserción en programas de educación a distancia. Nota: deserción estudiantil en la educación superior colombiana del MEN 2009

De igual forma estos factores de deserción se tuvieron en cuenta en el estudio de esta investigación, con base en la aplicación de la encuesta donde muchos de estos aspectos mencionados anteriormente, han generado un incremento significativo en la no aprobación del curso.

Por último, Borges (2005) en el artículo de la frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas, propone algunos aspectos en los cuales el estudiante debe procurar prevenir o evitar ciertas acciones inadecuadas o carencias por su parte. Igualmente, estos aspectos están dados por:

- A. No disponer de tiempo suficiente: inadecuada organización personal, dado que debe conciliar adecuadamente el tiempo dedicado al proceso de formación respecto a las obligaciones laborales y familiares.

B. Albergar unas expectativas irreales: consideran que la formación en línea requiere de poco esfuerzo. De esta manera implica manejar el entorno virtual, leer y escribir los mensajes y material de aprendizaje, como también tener rendimiento en las actividades y pruebas de evaluación. Donde Tresman (2002) indica que “El abandono se da cuando los estudiantes sobrepasan su límite personal, que no han conseguido determinar adecuadamente al combinar sus estudios con su estilo de vida” (p.3)

C. Matricularse en un curso que no responda enteramente a sus objetivos: los requisitos de conocimientos previos son indispensables y necesarios para iniciar un curso y de esta forma no tendrá un buen resultado entre los contenidos, objetivos y tipo de evaluación del curso.

D. No tener estrategias y destrezas adecuadas a la formación en línea: las estrategias y destrezas de la formación presencial no bastan para un buen desempeño como estudiante en línea. De esta forma expone Hara y Kling (1999) que “la competencia informática del estudiante puede influir en su nivel de frustración” (p.4)

E. No participar en actividades colaborativas: estudiante debe involucrarse y participar activamente en vez de aislarse o distanciarse de las actividades propuestas en los foros.

F. Desconocer los canales de ayuda: desconocimiento de los estudiantes en saber dónde o como pedir ayuda, en asuntos administrativos, contenidos o funcionamiento de la formación.

G. No tener en cuenta el coste económico añadido: la formación en línea implica gastos adicionales como equipo informático, conexión a internet, materiales complementarios o desplazamientos a encuentros presenciales.

Adicionalmente cada uno de los aspectos que implica la frustración a los estudiantes en la educación virtual, se tomaron como referencia para la construcción del instrumento de medición por medio de la encuesta; de esta manera se determina que pueden ser factores que influyan o conlleven a que los estudiantes no aprueben el curso analizado en esta investigación.

5. Aspectos Metodológicos

5.1 Paradigma

El enfoque metodológico de este proyecto está vinculado a la línea de investigación de la UNAD corresponde a los Factores asociados a la calidad de la educación a distancia, donde el tipo de investigación se desarrolla por medio de un paradigma cuantitativo - descriptivo, cuyo planteamiento expresa que el problema debe exponer una relación entre variables, y debe estar presente la observación, la medición y el tratamiento estadístico de los fenómenos, buscando descubrir regularidades básicas que se expresaran en leyes o relaciones empíricas (La Madriz, 2016, p.28). Por consiguiente, se hace uso de datos numéricos en este caso número de estudiantes matriculados a los tres programas de formación a través de la encuesta, además se utilizan unos supuestos metodológicos en la determinación de los factores en que no están aprobando el curso, en el cual los conceptos, las variables, y las hipótesis son escogidas antes del comienzo del estudio y se mantienen fijas a través de la investigación. De esta forma es importante la aplicación de este estudio de investigación dado que necesita ser explorado porque existe poca información sobre esta temática en el curso de Estadística y Probabilidad.

En este orden de ideas, La Madriz (citado en Vieytes, 2010) expone que “en la lógica de la investigación cuantitativa lo característico es el planteo de problemas acerca de relaciones entre variables, la observación, la medición y el tratamiento estadístico de los fenómenos” (p.63)

5.2 Alcance y límites

Para desarrollar la propuesta se pondrá en marcha específicamente bajo los lineamientos de una investigación descriptiva con estudiantes que están matriculados en los programas de formación Tecnología en Regencia de Farmacia, Ingeniería de Alimentos e Ingeniería Industrial para el periodo 16-01 del año 2017, adscritos a las diferentes Cead y Unidad de Desarrollo Regional (UDR) ubicados geográficamente en los diferentes municipios de Colombia, entre los cuales están: Barranquilla, Boavita, Bucaramanga, Cartagena, Chiquinquirá, Corozal, Curumaní, Duitama, Florencia, Garagoa, Ibagué, La dorada, La Guajira, Leticia, Málaga, Mariquita, Medellín, Neiva,

Ocaña, Palmira, Pamplona, Pitalito, Sahagún, Santa Marta, Soata, Sogamoso, Tunja, Valle del Guamez, Valledupar, Vélez, Yopal y Zipaquirá.

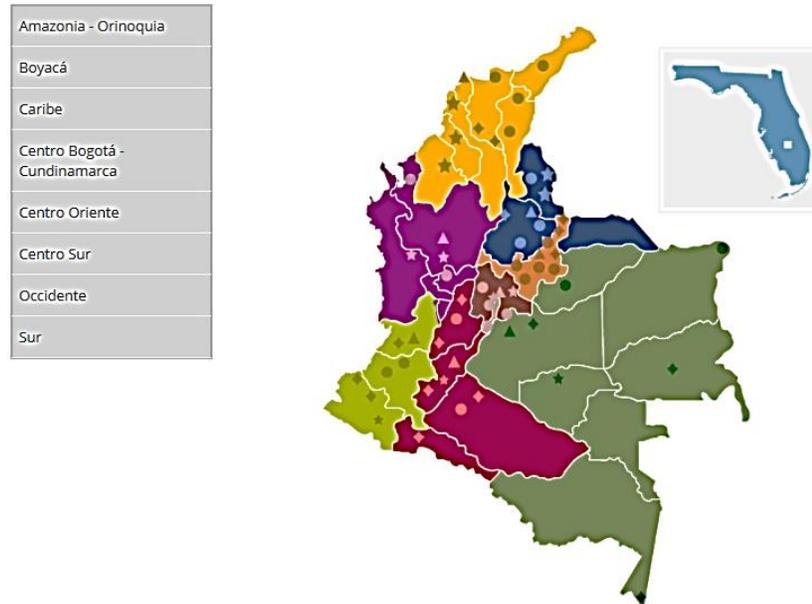


Figura 6. CEAD Y UDR del país. Nota: Directorio UNAD

Mediante el proyecto de investigación tendrá como función identificar las causas que aumentan la no aprobación en los estudiantes matriculados en el curso de Estadística y Probabilidad en los diferentes aspectos personales socio-económicos, académicos y técnicos. Y por consiguiente se darán estrategias que faciliten y mejoren a corto y mediano plazo, mejorar los índices de no aprobación que actualmente tiene este curso de formación universitaria.

Teniendo en cuenta los aspectos metodológicos que propone Gómez (2009) para una investigación de tipo descriptiva, este proceso se estructura en tres momentos fundamentales:

1. Fase de diagnóstico.

Por medio de esta fase se tiene en cuenta los siguientes indicadores: diseño e implementación de instrumentos, identificación de fuentes de información, organización y categorización de la información obtenida.

2. Fase de análisis

Con base en los resultados obtenidos en la fase diagnóstica, se realiza la respectiva sistematización de los instrumentos utilizados, articulando con las dimensiones personales socio-económicas, académicas y técnicas respecto a la deserción universitaria en Colombia.

Posteriormente, mediante la información suministrada por los estudiantes se establecen variables objeto de estudio que permitirán asociar los factores determinantes de la deserción académica en el curso de Estadística y Probabilidad.

3. Fase de Acciones de mejora y Socialización

Esta fase se propone implementar dos momentos en el cual se realizará un informe de los resultados obtenidos respecto a los factores de no aprobación y después socialización y divulgación con el cuerpo académico del curso de Estadística y Probabilidad para su respectiva aplicabilidad.

5.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

5.3.1 Encuesta

Según Navarro (1995), la encuesta (Anexo 1.) es un instrumento sobresaliente de observación, porque conduce al sujeto de investigación a realizar procesos de observación, la perspectiva positivista de la encuesta propone tres postulados: Primero, objetividad: las realidades que se proponen investigar existen de manera objetiva, independientemente de la mirada que se tengan de las mismas los sujetos individuales. Segundo, transparencia: esas realidades son sabidas evidentemente por los sujetos. Tercero, universalidad, esa realidad, ese saber se da de manera habitual en los individuos.

De esta manera se utiliza la aplicación de la encuesta (Anexo 1.) a los estudiantes de este curso con el fin de determinar las posibles causas de deserción y no aprobación del mismo, haciendo el correspondiente análisis de la información por medio de los respectivos métodos estadísticos y al igual que el análisis de los datos y gráficas suministrados por la Universidad, ya que con esta información se establece un informe que contiene recomendaciones y estrategias para

disminuir este fenómeno dentro del curso de Estadística y Probabilidad en la UNAD para su respectiva socialización y plan de mejoramiento. La aplicación de este instrumento se realiza al finalizar el periodo 16-01 del presente año a los estudiantes que se encuentran activos en el curso de forma aleatoria, en el cual se envía la encuesta al correo personal por medio de la aplicación formulario de google.

5.3.2 Población y Muestra

Se tomarán como base 465 estudiantes que se encuentran matriculados en segundo semestre del programa de formación, de los cuales se hace la respectiva investigación calculado un tamaño de muestra con 211 estudiantes y que están distribuidos en 42 grupos colaborativos de aproximadamente 5 estudiantes en cada uno, donde podemos establecer un mejor grado de credibilidad en los resultados obtenidos de la investigación. La fórmula que se utilizó fue la siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Figura 7. Fórmula tamaño de muestra. Nota: Tomada Feedback 2013

N: Tamaño de la población – objeto

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos.

e: es el error muestral deseado.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

De esta manera la aplicación de la fórmula para obtener el tamaño de la muestra, está dada de la siguiente manera:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(465)}{((5\%)^2(465 - 1)) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 211$$

5.3.3 Variables e instrumentos de medida

Las variables que se manejan en la encuesta son de tipo independiente, ya que los factores que causan la deserción y no aprobación del estudiante en esta investigación: falta de capacitación de los estudiantes en el manejo adecuado de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, el tiempo empleado para el desarrollo de las actividades, participación en los foros de forma colaborativa e individual y la metodología implementada en la mediación virtual y la dependiente que es el número de estudiantes desertores y que no aprobaron por esta razón.

6. Resultados

La aplicación de la encuesta fue realizada en línea por medio de la aplicación del formulario de google, en el cual se envió el diseño de la encuesta al correo personal de los estudiantes del periodo 16-01 del presente año. De esta manera hubo una participación oportuna de 211 personas, en el cual se podrá evidenciar por medio del siguiente link: <https://goo.gl/forms/vlKYX2owRkHScOIG2>

Según los resultados obtenidos en la encuesta a continuación, se dará un resumen mediante gráficos estadísticos con base en cada una de las preguntas realizadas:

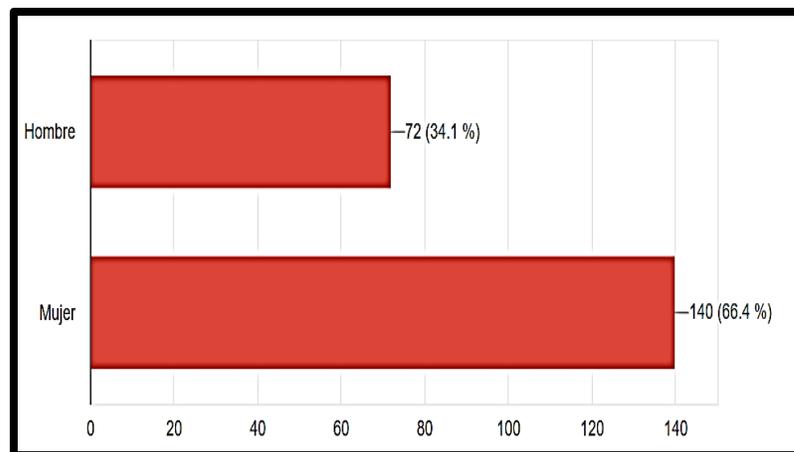


Figura 8. Género de los estudiantes encuestados

Se puede evidenciar que los programas de formación adscritos se pueden destacar que hay una mayor participación por parte de la mujer con un 66,4 % con respecto al 33,6% de los hombres, evidenciando, así como las mujeres prefieren este tipo de modalidad en la preparación de su vida profesional. (Figura 8)

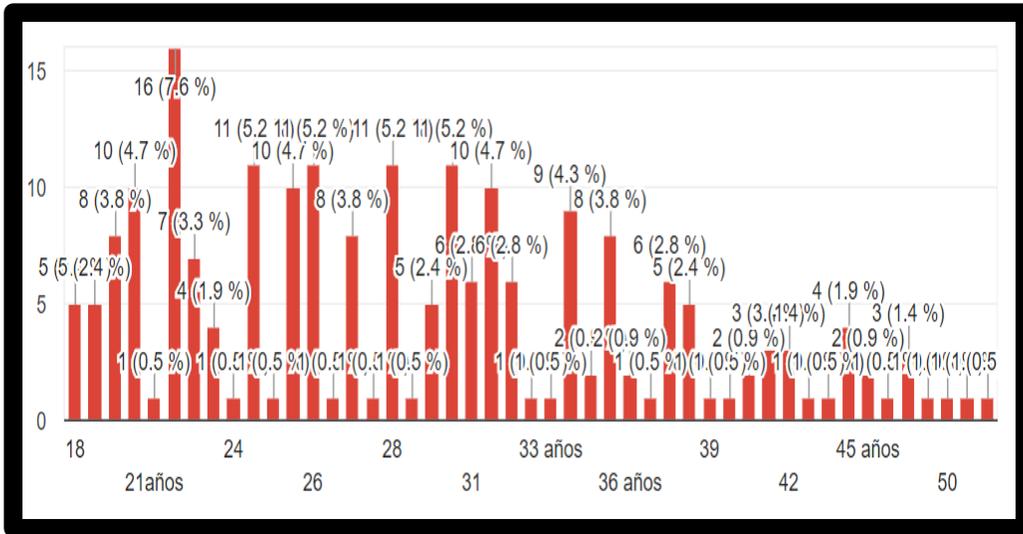


Figura 9. Edad en años de las personas encuestadas

Por otra parte, la edad en años de los estudiantes analizados tiene un promedio 29 años, en el cual están dentro de un rango entre los 18 hasta los 54 años (Figura 9) demostrándose que la modalidad virtual tiene mayor frecuencia por todas las edades para la formación profesional. De esta manera presenta un índice de dispersión (desviación estándar) del 4,6 y la categorización de la variable es cuantitativa continua.

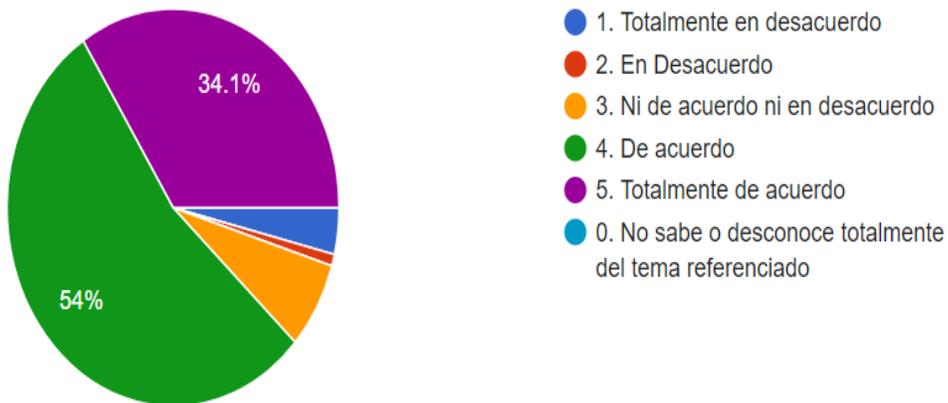


Figura 10. Inducción en la plataforma

Mediante la capacitación impartida por la UNAD en el manejo de las herramientas y entornos de la plataforma, consideran el 88,1% de los estudiantes al iniciar sus estudios se

Aunque se evidencie un 76,4% (figura 12) de satisfacción con el tiempo estipulado en la plataforma para el desarrollo de las actividades se puede notar que el 23,6% no está de acuerdo, lo cual se debe tener en cuenta ya que puede ser un posible factor de reprobación del curso.

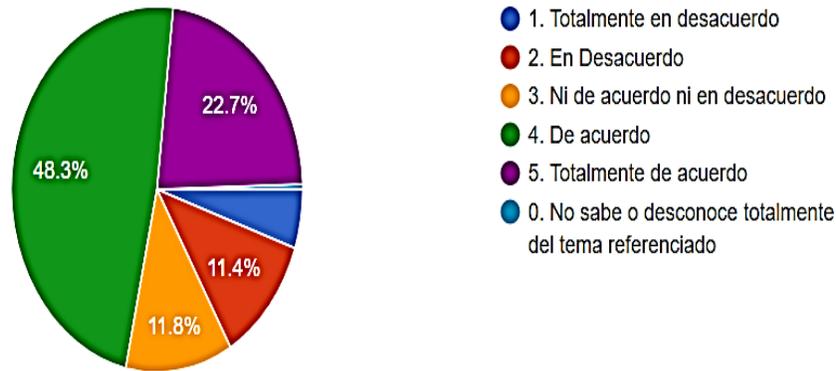


Figura 13. Materiales del apoyo en la modalidad a distancia

Según los materiales implementados en el curso consideran que un 71% de los estudiantes son pertinentes y eficaces en la modalidad a distancia, en el cual permiten un acompañamiento para la solución de las actividades propuestas en el curso.

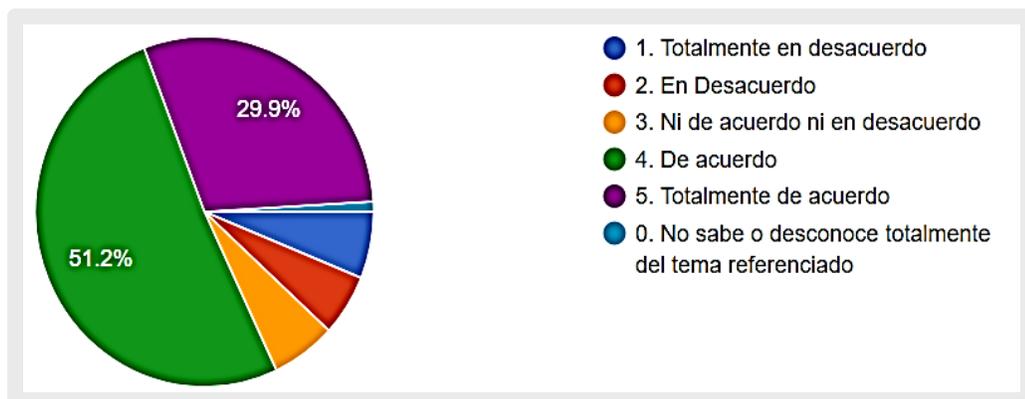


Figura 14. Orientación en Metodología de educación a Distancia

Por otra parte, la metodología que imparte la UNAD en el curso considera un 81% que están de acuerdo con este tipo de estrategia en la modalidad de educación virtual, en el cual facilitan

el proceso de aprendizaje del estudiante en el curso. De esta manera se confirma en este estudio que es suficiente los métodos impartidos en el desarrollo y ejecución del curso, con el fin de cumplir con los objetivos del curso. De todas formas, queda un 19% que están a la espera en tener otros medios y estrategias virtuales que permitan fortalecer y afianzar la metodología de forma sincrónica en el curso.

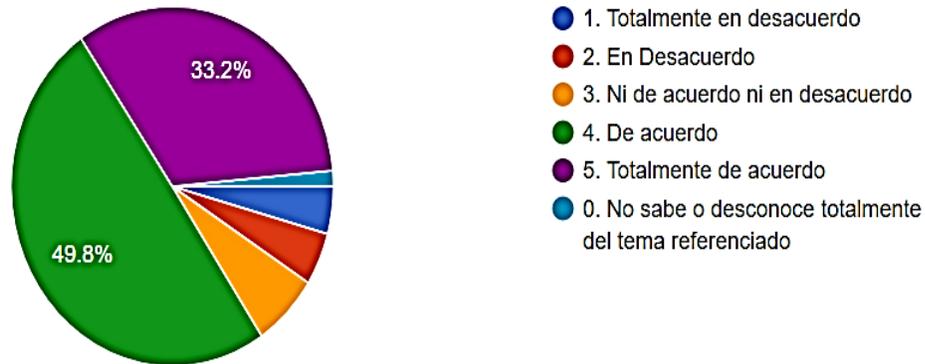


Figura 15. Proceso de aprendizaje en el acompañamiento del curso por parte del tutor

Según la figura 15, muestra que el proceso y acompañamiento del aprendizaje un 83% de los estudiantes, están satisfecho con base en el seguimiento dado por parte de los tutores. De esta manera se corrobora que este proceso es fundamental y dispensable por medio de Skype, webconference y demás videos.

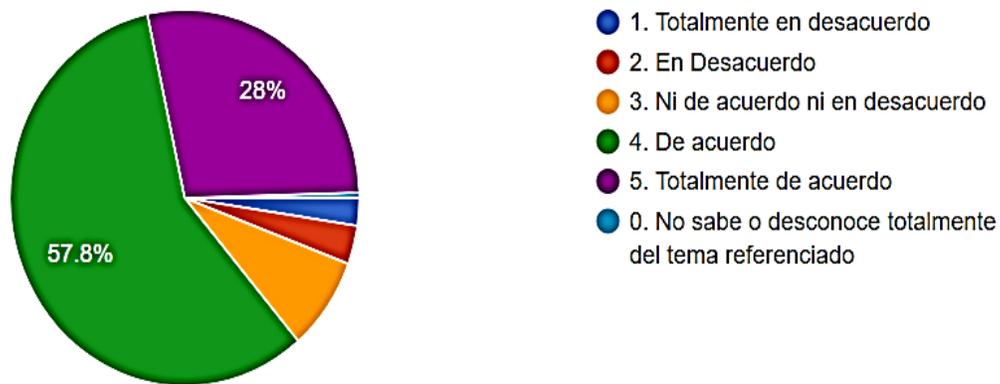


Figura 16. Cumplimiento de los contenidos en el syllabus

Mediante los contenidos propuestos en el curso, un 86% de los estudiantes avalan que el syllabus, métodos y aprendizaje corresponden a los temas propuestos en cada fase (figura 16). De esta manera el diseño e implementación de los temas, se desarrollan a cabalidad en cada una de las fases.

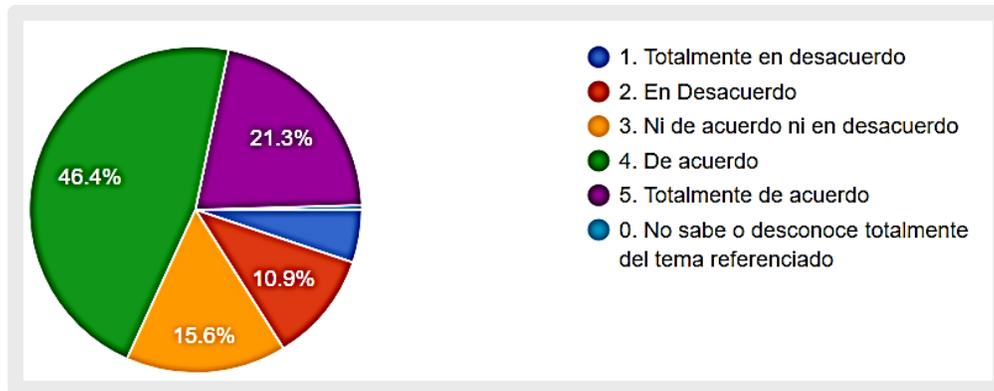


Figura 17. Ambiente propicio en el trabajo colaborativo

Por otra parte, el ambiente colaborativo propuesto en el curso, mediante un 67,7% de los estudiantes están de acuerdo y de esta manera crea un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades. Pero el restante 32,3% prefiere realizar las actividades de forma individual, lo cual es un punto relevante y significativo tener ese tipo de flexibilidad para el desarrollo de las actividades propuestos en el curso, dado que evidencia un factor de no aprobación en el curso (figura 17).

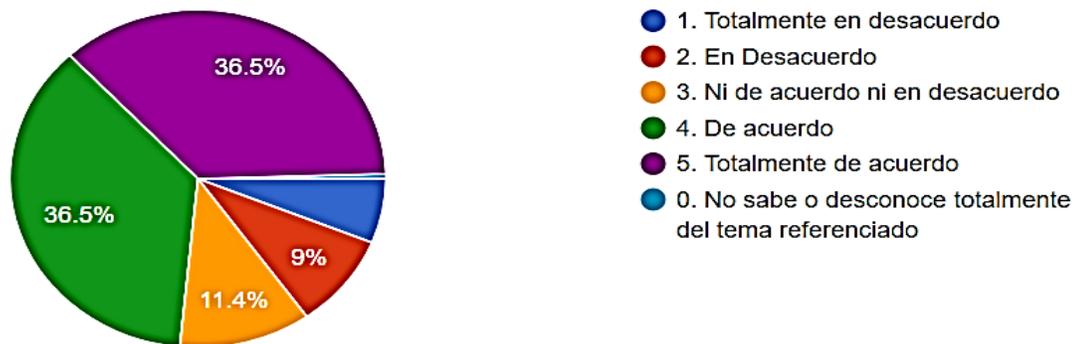


Figura 18. Trabajo individual de los estudiantes

Por último, el 73% de los estudiantes están dispuestos a trabajar de forma individual las actividades propuestas en la guía. De esta forma confirma que es una nueva estrategia que puede implementar la UNAD en los cursos posteriores, permitiendo que la participación sea más autónoma en el desarrollo de las actividades. (Figura 18)

7. Discusión

En este proyecto son varios y diversos los factores que podrían extraerse de este interesante ejercicio investigativo. Aunque no es un objetivo de la investigación la característica principal de la población es la edad, puesto que el rango con mayor porcentaje significativo está entre los 18 y los 54 años en el porcentaje de estudiantes virtuales encuestados que oscila en 66% de mujeres con respecto al 34% de los hombres. Observando así que son personas mayores de edad, con compromisos familiares, trabajadores y costean sus estudios.

Mediante las capacitaciones de inducción y reinducción que utilizan la UNAD al inicio de cada periodo, consideran el 88% de los estudiantes que pueden realizar el manejo de las herramientas y entorno de la mediación virtual. De esta manera el porcentaje restante (12%) de los estudiantes consideran no tener un uso adecuado de las herramientas tecnológicas ya que no cuentan con las bases suficientes, por ejemplo: saber dónde o como pedir ayuda frente a problemas técnicos, dificultades administrativas, contenidos o funcionamiento de la plataforma MOODLE.

De acuerdo al tiempo que utiliza y dedica el estudiante para el desarrollo de las actividades, se logró establecer un promedio de 9,48 horas a la semana, con una mediana 7 horas (Anexo 3), es decir hay un 50% de los estudiantes encuestados están por debajo del promedio establecido por el sistema de créditos académicos de la UNAD (2017), en el cual se afirma que en la metodología de estudio un crédito tiene 48 horas de trabajo académico e incluye el estudio independiente, el trabajo colaborativo y las horas de acompañamiento tutorial, en el cual el curso de estadística y probabilidad como corresponde a tres créditos académicos, la dedicación del estudiante debe ser de 9 horas a la semana. En conclusión, esta situación es uno de los factores más relevantes que inciden en el estudiante para que pueda reprobado e incluso desertar en el transcurso de las actividades propuestas en el curso.

Igualmente, el 23,6% de los estudiantes consideran que el tiempo asignado no es lo suficiente, dado que las actividades propuestas en cada fase pueden requerir de mayor tiempo. De esta forma exponen en la encuesta algunos estudiantes lo siguiente:

“Las temáticas son demasiadas en tan poco tiempo, no tienen en cuenta que estos temas no los vio uno ni en el colegio en dos semanas no es fácil asimilar todo eso teniendo en cuenta que hay otros cursos por hacer, trabajo y familia, la escogencia en la modalidad a distancias es por no poder hacerlo presencial eso debe ser tenido en cuenta frente a los temas y tiempos”.

Además, es necesario que el estudiante establezca un compromiso previo en dedicar y establecer prioridades en el cumplimiento de las actividades, porque el tiempo dedicado que dispone a la semana no es suficiente y de esta manera la inadecuada organización personal del tiempo utilizado en el curso, depende mucho de las obligaciones laborales y familiares, conllevan en albergar expectativas irregulares del curso. (Borges, 2005, p.3).

En la orientación metodológica de forma sincrónica que imparte el curso, el 19% de los estudiantes consideran no estar satisfechos con las herramientas propuestas y se requiere buscar otros recursos o mecanismos adicionales que fortalezcan el acompañamiento por parte del tutor. Además, esta situación se puede corroborar mediante el siguiente mensaje de algunos estudiantes “Falta de acompañamiento e interacción del Tutor en el acompañamiento sincrónico” en la encuesta aplicada.

Los foros académicos según el autor Tagua de Pepa (2006) respaldan mecanismos de participación a través de las discusiones, conduciendo a un diálogo pragmático con la finalidad de intercambiar pensamientos, ideas y enfoques. De acuerdo a la encuesta realizada el 32,3% de los estudiantes opinan que la implementación de los trabajos colaborativos no crea un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades en el curso, por tanto, este factor puede ocasionar una deserción temprana generando un abandono intermitente en el curso.

Como consecuencia, el 73% de los estudiantes están interesados en continuar el desarrollo de las actividades de forma individual, dado que actualmente vienen realizando actividades tanto individuales como grupales de forma simultánea en cada una de las fases del curso. De esta manera el aprendizaje autónomo.

7.1 Plan de mejora para los factores académicos detectados.

Inducción de la plataforma. Con base en las inducciones realizadas a los estudiantes nuevos en cada uno de los centros de formación es importante que la información suministrada a los estudiantes sobre manejo de la plataforma, soporte técnico y proceso administrativos al finalizar este tipo de evento, la universidad entregue un folleto guía que contenga información resumida sobre preguntas frecuentes y números y horarios de atención al usuario. Además, dado que la política institucional de la UNAD es manejar “CERO PAPEL”, es necesario que en el curso agreguen un link visible para preguntas frecuentes del estudiante.

Tiempo de entrega actividades. La estructura del curso corresponde en la realización de tres fases, tres cuestionarios y una evaluación final, en el cual cada una de las fases tienen un tiempo establecido de 20 días, los cuestionarios 7 días, y la evaluación final tiene un plazo de 13 días. De esta manera una de las ventajas en la educación virtual es la flexibilidad de tiempos y espacios en el desarrollo del aprendizaje, implica que las fechas programadas para cada una de las actividades puedan extenderse a los estudiantes que por circunstancias ajenas a la universidad no hayan podido cumplir con sus obligaciones académicas, es decir, que las actividades correspondientes a las fases ó cuestionarios pendientes, sean entregados al finalizar el 75% del curso, pero la calificación máxima se realice sobre 10 puntos menos; de esta manera es una penalización de la actividades por entrega de forma extemporánea.

Metodología sincrónica. Los encuentros sincrónicos propuestos en el curso corresponde a las herramientas tecnológicas como el Skype, chat y webconference donde se hace acompañamiento frente a las dudas e inquietudes a los estudiantes en las respectivas franjas de atención; para que los estudiantes tengan un óptimo acompañamiento se deben ampliar los horarios de atención en cada una de las herramientas tecnológicas e implementar a través del Skype o chat los círculos de interacción y participación académica y social - CIPAS, los cuales son grupos conformados de estudiantes y orientados por el tutor del curso.

Trabajos colaborativos. La importancia que los estudiantes interactúen entre sí para el buen desarrollo de su aprendizaje a través de los foros, hacen que la universidad implemente un ambiente de trabajo colaborativo, pero muchas veces esto no se hace efectivo, aunque muchos de los aportes son significativos, no siempre es así, ya que algunos estudiantes por situaciones ajenas a su voluntad no pueden realizar sus aportes de manera puntual, haciendo que el grupo colaborativo se pueda atrasar en la entrega de su actividad de acuerdo al cronograma establecido en cada fase. Por lo tanto, esta situación la podemos corroborar con la información estadística, donde el 73% de los estudiantes consideran trabajar el desarrollo de las actividades de forma individual, en el cual es importante que la universidad fortalezca más la entrega de los trabajos individuales en el desarrollo de las actividades implementadas en el curso.

8. Conclusiones

Al analizar los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta se puede observar que la variable más viable para continuar con el desarrollo del trabajo sobre los factores de reprobación en el curso de Estadística y Probabilidad en la UNAD es la concerniente a la Metodología implementada en la modalidad de educación a distancia, pues de acuerdo a la muestra tomada para el estudio la mayoría de los estudiantes están en desacuerdo con esta. De aquí se deben empezar a analizar qué tipo de metodología les gustaría a los estudiantes que se implementara, dado que ellos son el eje central de la educación, en el cual hay unos lineamientos pedagógicos y metodológicos generales en la UNAD, pero se podrían personalizar ciertos aspectos en el curso, con la finalidad que permitan mejorar y fortalecer la continuidad académica y disminuya los indicadores de deserción que tiene el curso actualmente.

De esta manera se sugiere que una forma de mejorar el aspecto metodológico en el curso corresponde a la webconference, donde pueda darse un acompañamiento permanente y significativo al estudiante, en el cual por ser un curso de segunda matrícula necesita tener una mayor prioridad. Además, según una sugerencia por parte del estudiante expone que “las webconferencias deben ser realizadas al iniciar cada tema, para tener una orientación más clara sobre el desarrollo de las actividades ya que para la mayoría son la única orientación que se pueda tener”, en el cual estos espacios son el primer momento de sincronización directa que tiene el estudiante con los tutores y de esta forma son estrategias que mejoran la metodología que tiene el curso actualmente.

También se puede observar en los resultados que la capacitación del manejo de los ambientes virtuales de aprendizaje y el tiempo estimado para el desarrollo de las actividades son adecuados y suficientes que se deben tener en cuenta al momento de llegar a hacer una reestructuración a la metodología, pero es importante que las fechas de cierre sea después de un fin de semana, dado que sobre estos días los estudiantes consolidan y envían sus trabajos o actividades, además descongestionan el acceso e ingreso a la plataforma.

Al finalizar cada periodo la Red Académica del Curso, permita enviar una encuesta a los estudiantes que permitan evaluar los factores de deserción, evaluación general, metodología y mejoras que tenga del curso, con el fin de asumir y ajustar las respectivas indicaciones en el alistamiento para los otros periodos. Además, es una herramienta que permiten actualizar constantemente las guías de actividades, syllabus y demás elementos, dado que actualmente el curso se encuentra acreditado según los lineamientos microcurriculares y tecnopedagógicos vigentes, pero este es proceso que el curso necesitar estar cualificándose permanentemente.

9. Recomendaciones

Frente a los documentos de apoyo propuestos en el curso como lo son videos y documentos, es fundamental que sean diseñados a partir de OVIs en cada uno de los temas que se imparte en el curso, por medio de la red de tutores. De esta manera mejora la calidad en la educación y permite fomentar una estrategia didáctica en los espacios que el tutor no se encuentre de forma sincrónica.

Por otra parte, pese a que la franja de atención de los CEAD no cuenta con el personal apropiado, para el acompañamiento de los estudiantes de forma presencial. Es importante utilizar la estrategia del B-Learning y CIPAS por Skype, permitan solventar y generar espacios de acompañamientos masivos, que ayuden a solucionar las dudas e inquietudes que presentan los estudiantes. Por medio de esta estrategia, se sugiere que la utilización de estas dos herramientas, permitan contribuir en pro de brindar espacios masivos donde puedan explicar, aclarar y mejorar los temas a desarrollar en las cada una de las fases del curso. Además, mediante el uso de la herramienta Zoom de forma gratuita permiten que los acompañamientos y asesorías del tutor puedan ser grabados, facilitando al grupo de integrantes visualizar estas sesiones en cualquier momento.

Según la sugerencia por parte de un estudiante en la encuesta aplicada indica que:

“El trabajo en grupo ya que no se justifica trabajar por las demás personas y retroalimentar trabajos mediocres o por salir del paso y la falta de responsabilidad. Todos trabajamos y disponemos de nuestro tiempo y sabemos cuándo respondemos no esperamos a los demás”

De esta forma se puede evidenciar que la estrategia de trabajo colaborativo, aunque es una muy buena estrategia que tiene la universidad, sería factible dejar a consideración del estudiante si al inicio de cada fase las actividades a desarrollar van hacer entregadas de forma individual ó grupal.

10. Bibliografía

- Arriaza, M. (2006). Guía práctica de análisis de Datos. Recuperado de http://www.um.es/jmpaz/AGP1213/guia_practica_de_analisis_de_datos.pdf
- Borges, F. (2005). La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas. Editorial DigiThum. Revista electrónica de los Estudios de Humanidades y Filología de la UOC, *volumen* (7), 1-8. Recuperado de <http://ponce.inter.edu/ed/tutoriales/frustracion.pdf>
- Campus Virtual UNAD (2017). Curso estadística y probabilidad. Recuperado de <http://campus01.unad.edu.co/ecbti24/course/view.php?id=204>
- Castaño, E., Gallón, S, Gómez, K. y Vásquez, J. (2004). Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración. Lecturas de Economía. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/lecturasdeeconomia/article/view/2707>
- Cerda, H. (1991). Los elementos de la Investigación. Capítulo 7: Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la Recolección de Datos e Información. Recuperado de <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- Dueñas, V.H. (2007). Aprendizaje Basado en Problemas. En V. Autores, Encuentros de Educación Superior y Pedagogía 2005. Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Feedback Networks Technologies (2013). Calcular la muestra correcta. Navarra, España. Recuperado de <https://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calculador.html>

- García, Y., Gamboa, M., (2014) Lineamientos para trabajo de grado de especializaciones ECEDU. Recuperado de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207012/Curso_AVA_207012_Version_2015/Lineamientos_trabajos_de_grado_especializaciones_20141.docx.pdf
- Giovagnoli, P. (2002). Determinantes de la deserción y graduación universitaria: una aplicación utilizando modelos de duración, Documento de Trabajo 37, Universidad Nacional de la Plata.
- Gómez, M. (2009). Introducción a la metodología de la investigación científica. Argentina: Editorial Brujas. ProQuest ebrary. Web. 16 April 2015. Recuperado de <http://site.ebrary.com.ezproxy.unbosque.edu.co/lib/bibliobosquesp/reader.action?docID=10352979&ppg=8>
- La Madriz, J. (2016). Factores que promueven la deserción del aula virtual. Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas, *volumen* (12) 18-40. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70948484003>
- Líneas de investigación ECEDU (2017). Recuperado de <https://academia.unad.edu.co/estudiantes-consejeria-virtual/62-investigacion-y-produccion-ecedu>
- Londoño., O. Maldonado., L. Calderón., L. (2014) Guía Para Construir Estados Del Arte. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/investigadores/1609/articles-322806_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional MEN (2009). Deserción estudiantil en la educación superior en Colombia. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2016). Factores determinantes de la deserción. Boletín educación superior en cifras. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-358136_recurso.pdf.

Monje, C. A. (2011). Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa. Guía Didáctica. Recuperado de <https://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Gu%C3%ADa+did%C3%A1ctica+Metodolog%C3%ADa+de+la+investigaci%C3%B3n.pdf>

Norma Constanza, T., Jacqueline, P. y John Edison, E. (2016). Factores asociables a la deserción académica en los estudiantes de educación media Sistema Nacional de Educación Permanente SINEP –UNAD Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/6363>

Referencias Bibliográficas (APA 6ª) (Adaptación para UNIR). Universidad Internacional de la Rioja. Recuperado de http://gestor.unir.net/UserFiles/file/guias/central_files/pdfsgade31/apagade31.pdf

Rojas Betancur, M; (2008). La deserción estudiantil en la Universidad de Ibagué: la perspectiva de los "desertores". Revista Virtual Universidad Católica del Norte, *volumen* (25). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194215513006>

Salcedo E. A. (2010). Deserción Universitaria En Colombia. Revista Académica y Virtualidad, *volumen* (1) 50-60. Recuperado de http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319043663_03.pdf

Tagua de Pepa, M. (2006). La utilización de foros virtuales en la universidad como metodología de aprendizaje colaborativo. Revista Cognición, *volumen* (8) 59-74. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/228626064_La_Utilizacion_de_Foros_Virtuales_en_la_Universidad_como_Metodologia_de_Aprendizaje_Colaborativo

Tinto, V (1989). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. Recuperado de http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1342823160_52.pdf

Tinto, V. (1990). Principles of Effective Retention. *Journal of the Freshmen Year Experience*, 2 (1), 35-48.

Universidad de los Andes (2014). Determinantes de la deserción 2014: Sistema de prevención y análisis de la deserción en las instituciones de educación superior. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_Informe_determinantes_desercion.pdf

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (2017). Acerca de ECBTI. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://academia.unad.edu.co/ecbti/acerca-de-la-escuela/presentacion>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (2017). Glosario de Términos de la UNAD. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://informacion.unad.edu.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion/acerca-de-la-unad/glosario/102-d>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Acuerdo 006 mayo 28 de 2014. Capítulos 2 y 3. Recuperado de: <https://sgeneral.unad.edu.co/consejo-academico/acuerdos/2014-2/776-acuerdo-no-006-de-mayo-28-de-2014>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Acuerdo 0029 del 13 de diciembre de 013. Capítulo 8. Artículos 66 al 68. Opciones de trabajo de grado. Recuperado de: <https://sgeneral.unad.edu.co/consejosuperior/acuerdos/2013/472-acuerdo-029-13-de-diciembre-de-2013>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD (2017). Metodología de estudio. Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://estudios.unad.edu.co/metodologia-de-estudio>

11. Anexos

Anexo 1. Análisis Rendimiento del Curso

	2016 I
TOTAL ESTUDIANTES	204
Presentaron 60% ó 75 %	194
Presentaron 40% ó 25 %	164
Aprobaron 60% ó 75 %	150
Aprobaron 40% ó 25 %	151
Aprobaron curso 100 %	160
Nota Promedio 60% ó 75 %	3,4
Nota Promedio 40% ó 25 %	4,1
Nota Promedio 100 %	3,5
% aprobación 60% ó 75 %	77%
% aprobación 40% ó 25 %	92%
% aprobación curso 100 %	78%
% reprueban 60% ó 75 %	23%
% reprueban 40% ó 25 %	8%
% reprueban curso 100 %	22%

ENCUESTA - CURSO ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Apreciado Estudiante Unadista: Se ha diseñado la presente encuesta, con el propósito de recopilar información sobre la percepción que tiene el estudiante del curso, sobre su funcionamiento, la calidad de sus procesos y el tiempo que utiliza para el desarrollo de las actividades. En este instrumento usted encontrará una serie de ítems que podrá calificar, dependiendo de su nivel de percepción con respecto a cada uno de ellos, en una escala de conformidad de 1 a 5 así:

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

En el caso que alguno de los ítems presentados sea de su total desconocimiento o en caso de no contar con información para emitir un juicio justo sobre la afirmación, podrá elegir la opción cero (0) “No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado”

*Obligatorio

Dirección de correo electrónico *: Tu dirección de correo electrónico

Genero *

Hombre

Mujer

Edad (años) *

Tu respuesta

3. Por favor indique a que Zona se encuentra adscrito

4. La capacitación en la inducción sobre el manejo de las herramientas y entornos de la plataforma, fue satisfactoria: *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

5. Cuantas horas semanalmente dedica a las actividades del curso *

6. El curso cuenta con tiempo suficiente para el desarrollo de las actividades propuestas en la guía de actividades de cada fase. *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

7. El curso cuenta con materiales de apoyo pertinentes y eficaces producidos por sus profesores para la modalidad a distancia. *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

8. Las metodologías (webconference, Skype, franjas de atención, mensajería interna) utilizadas en la modalidad de educación a distancia, facilitan y orientan el proceso de aprendizaje del estudiante en el curso. *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

9. Las formas de evaluación del aprendizaje (cuestionario, trabajo final de cada fase) utilizadas en el curso, son coherentes con los métodos pedagógicos empleados para el desarrollo del proceso de formación. *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

10. En el proceso de aprendizaje de los estudiantes en el curso, los acompañamientos (Skype, webconference, videos) como estrategia de seguimiento del mismo, se constituye en un aporte fundamental *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

11. El desarrollo de los contenidos que tiene syllabus en el curso y los métodos de enseñanza y aprendizaje, son correspondientes a los temas vistos en cada fase: *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

12. Los recursos bibliográficos y educativos digitales, discriminados en las diferentes fases (entorno de conocimiento) con que dispone el curso, son adecuados, actualizados y suficientes *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

13. Los sistemas de consulta bibliográfica con que cuenta la UNAD, son eficientes *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

14. El trabajo colaborativo que propone el curso crea un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

15. Estaría dispuesto(a) a trabajar de forma individual las actividades propuestas en la guía de actividades *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

16. Los respectivos pasos expuestos en la guía de actividades son útiles, adecuados y pertinentes en el curso *

1. Totalmente en desacuerdo
2. En Desacuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo
0. No sabe o desconoce totalmente del tema referenciado

17. Si tuviera que desertar del curso, cuál sería el motivo para hacerlo:

Anexo 3. Resumen estadístico

Horas dedicadas a la semana	
Media	9,48076923
Error típico	0,58553738
Mediana	7
Moda	5
Desviación estándar	8,44474026
Varianza de la muestra	71,3136381
Curtósis	8,85603904
Coefficiente de asimetría	2,5371676
Rango	59
Mínimo	1
Máximo	60
Suma	1972
Cuenta	211