



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del  
Ecuador**

**Wilber Rigoberto Frías Montenegro<sup>1</sup>, Francisco Orlando Pumisacho Álvaro<sup>2</sup>**

**1 Universidad Central Del Ecuador, wilber.frias@yahoo.es**

**2 Universidad Central Del Ecuador, fopa2010@hotmail.com**

**RESUMEN**

En la Universidad Central del Ecuador, se ha identificado que en el período académico 2016 – 2017 se han registrado 3580 segundas y terceras matrículas, de los cuales 1989 corresponden a segunda matrícula y 1591 a de tercera matrícula. Al existir 38000 estudiantes el nivel de repitencia escolar es de 9%. El estudio realizado analiza la repitencia académica en el área de Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas (FCE) de la Universidad Central del Ecuador (UCE) y es de interés que este problema sea considerado puesto que, el 79% de los estudiantes encuestados tiene segunda matrícula y el 21% tercera matrícula. Entre las causas que provocan el bajo rendimiento académico se pueden mencionar, entre otras: preferencia por la carrera que está cursando, deficiencias de formación que se arrastran desde el nivel medio de educación y de los anteriores semestres de la educación superior, número de horas que dedica al estudio, cruce de horarios, dificultad de comprensión de la materia.

En la actualidad se realizan las tutorías académicas presenciales, las mismas que son impartidas en algunos casos por docentes no especializados en la materia. Además se evidencia que pocos estudiantes acuden a las sesiones de tutorías, por circunstancias como cruce de horarios, falta de motivación, desinterés del estudiante, entre otras. Estas situaciones han determinado que las tutorías tal y como se las imparte actualmente, no dan los resultados esperados. Razón por la cual se considera que las mismas deben ser llevadas adelante por docentes especializados en la materia y además se deben realizar tutorías académicas y de seguimiento tanto presenciales como virtuales a través de medios tecnológicos. Con la aplicación de un sistema de tutorías académicas presenciales y de seguimiento, acorde a las necesidades actuales, se pretende mejorar el nivel de



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

rendimiento de los estudiantes, situación que tendrá un efecto positivo en los semestres siguientes, así como en la disminución de la repitencia académica y deserción estudiantil.

**Palabras claves:** Sistema de tutorías, rendimiento académico, repitencia escolar

**System of tutorials to improve the academic performance in the area of Mathematics in the Faculty of Economics of the Central University of Ecuador**

**ABSTRACT**

In the Central University of Ecuador, it has been identified that in the academic period 2016 - 2017 there have been 3580 second and third enrollments, of which 1989 correspond to second enrollment and 1591 to third enrollment. With 38,000 students there is a 9% repetition rate. The study carried out analyzes the academic repetition in the Mathematics area of the Faculty of Economics (FCE) of the Central University of Ecuador (UCE) and it is interesting that this problem is considered since, 79% of the students surveyed have Second enrollment and 21% third enrollment. Among the causes that cause low academic performance are, among others: preference for the career that is taking place, deficiencies in training that drag from the average level of education and the previous semesters of higher education, number of hours that Dedicates to the study, crossing of schedules, difficulty of understanding of the matter.

At present, academic tutorials are carried out in person, which are given in some cases by teachers who are not specialized in the subject. It is also evident that few students attend tutoring sessions, due to circumstances such as crossing schedules, lack of motivation, lack of interest among the students, among others. These situations have determined that the tutorials as they are currently taught do not give the expected results. Reason why it is considered that the same should be carried out by teachers specialized in the subject and also must carry out academic tutoring and monitoring both face-to-face and virtual through technological means. With the application of a system of face-to-face academic tutoring and follow-up, in line with current needs, the aim is to improve students' performance, a situation that will have a positive effect in the following semesters, as well as in the decrease in repetition Academic and student desertion.

**Key words:** System of tutoring, academic performance, school repetition.



# **Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

## **1. INTRODUCCIÓN**

El bajo rendimiento en el área de matemática ha sido una constante en la educación del país, situación que se evidencia con mayor énfasis en las Instituciones de Educación Superior y de manera particular en la FCE de la UCE, donde se registran un total de 313 estudiantes con segundas y terceras matrículas en una o más asignaturas, de los cuales 90 estudiantes repiten por segunda ocasión y 34 alumnos por tercera vez en asignaturas del área de matemática; es decir, 3 de cada 10 y 1 de cada 10 educandos tienen segunda y tercera matrícula, respectivamente; situación que a pesar de ser significativa no ha sido objeto de un análisis detallado, razón por la que realizar un estudio que permita establecer los factores que inciden en la repitencia en el área de matemática y consolidar el sistema de tutorías y de seguimiento que coadyuve a los estudiantes de segunda y tercera matrícula a mejorar el rendimiento académico resulta prioritario para que los estudiantes involucrados en esta situación, superen los problemas cognitivos, actitudinales y/o aptitudinales que les impiden integrarse con posibilidades reales de éxito a la enseñanza universitaria.

La repitencia en la educación superior, en el presente estudio se entiende como la de cursar reiterativamente una misma asignatura o curso, sea por mal rendimiento del estudiante o por causas ajenas al ámbito académico. En la repitencia inciden factores como preferencia por una carrera, motivación, generadas quizá por la deficiente orientación vocacional antes de ingresar a una carrera, que provoca que los estudiantes se inscriban en carreras profesionales sin sustentar su decisión en una información sobre las mismas. En la parte personal del estudiante, por ejemplo la falta de actitud de logro en el crecimiento profesional, poco interés por los estudios, por la carrera y por la institución en que estudia. La repetición reduce los incentivos que tienen los jóvenes para continuar estudiando, siendo más probable que abandonen sus estudios para ingresar a la fuerza laboral y apoyar a sus familias. (Hinojosa Silvia, 2012).

El bajo rendimiento de algunos estudiantes que conduce a tomar una segunda y tercera matrícula en algunas asignaturas en general, y de manera particular en Matemática, tiene como factores determinantes que inciden en esta situación entre otros: la falta de una



## **Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

adecuada orientación vocacional, problemas socio-económicos, deficiencias de formación que se arrastran de los niveles anteriores de la educación (educación media y superior). La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador, ante esta situación está obligada a desarrollar acciones como consolidar el sistema de tutorías que permita mejorar las condiciones para que los estudiantes no se vean abocados a tomar una segunda y tercera matrícula. Para la aplicación del sistema de tutorías académicas, se considera la información comparada de la actividad y rendimiento de los estudiantes en el área del conocimiento de la materia de Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador, con lo cual se identifican factores que inciden en el desempeño diferencial de los grupos de estudiantes particularmente de segunda y tercera matrícula. Además la implementación de un sistema de seguimiento de tutorías coadyuvará a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Previo a la puesta en marcha de las tutorías académicas y de seguimiento, es indispensable capacitar a los docentes a través de cursos específicos destinados al mejoramiento de las condiciones de enseñanza-aprendizaje. Como resultado de esta capacitación el docente estará en condiciones de comprometerse a elevar los índices de aprobación, como consecuencia, reducir el porcentaje de segunda, tercera matrícula y deserción de la carrera universitaria, además de preparar estudiantes con mayores bases matemáticas para proseguir con sus estudios superiores. (Orozco-Moret & Morales, 2007)

Las características y los alcances de la tutoría según (Arana, Bianculli, & Malamud, Universidad Nacional Mar Del Plata, 2010) se deben realizar en dos modalidades, tutorías académicas y tutorías de seguimiento, el perfil de los tutores corresponde a los mismos docentes que imparten la cátedra de Matemática con especialidad en el área. De esta manera el proyecto se convertirá en una herramienta de atención de las demandas de los alumnos para lograr una integración a la vida universitaria exitosa tanto en los aspectos aptitudinales, actitudinales como cognitivos y también se consolidará en una fuente continua de producción sustantiva de información sobre los alumnos de segunda y tercera matrícula para los ajustes necesarios.

En este contexto, las tutorías académicas serán realizadas por docentes de la Facultad de Ciencias Económicas, dentro de los horarios y días de atención fija, orientadas a los



## **Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

aspectos académicos de las áreas de conocimiento (Matemática Básica, Cálculo Diferencial y Cálculo Integral).

Las tutorías de seguimiento serán llevadas adelante por parejas tutoriales integradas por docentes y alumnos con mejor rendimiento, encaminadas a guiar a los estudiantes en el uso de los talleres virtuales, creados específicamente para los temas con mayor dificultad.

Se incorporará indicadores de ayudas extracurriculares en el Sistema Informático TIC'S, la creación de una plataforma virtual para tutorial a los alumnos de segunda y tercera matrícula para poder evaluar los impactos de las mismas sobre el rendimiento de los estudiantes.

### **2. METODOS**

La metodología a considerar en la presente investigación se sustenta en los enfoques cualitativos y cuantitativos de la investigación científica, se utilizó el método descriptivo que permite identificar los factores que inciden en la repitencia en matemática y la consolidación del sistema de tutorías que permitan mejorar el rendimiento académico a los estudiantes con segunda y tercera matrícula en el área del conocimiento en estudio. Se aplicó una investigación de campo a través de una encuesta por muestreo a los estudiantes con segunda y tercera matrícula de la FCE de la UCE del período comprendido entre el 2017 y 2017. La encuesta se diseñó en dos partes:

- En la primera se identificaba el sexo, la carrera a la que pertenece, el semestre que está cursando y el número de matrícula que tiene en Matemática Básica, Cálculo Diferencial o Cálculo Integral.
- La segunda permitió recoger información acerca de la percepción del encuestado con relación a aspectos académicos del estudiante y aspectos académicos del docente.

La encuesta fue validada por el criterio de expertos en investigación científica, diseño de encuestas y muestreo.

### **Tamaño de la Muestra**

De una población de ciento sesenta y dos registrados con segunda y tercera matrícula correspondiente al período 2017 - 2017 de la FCE de la UCE, se procedió a seleccionar el tamaño de la muestra utilizando la fórmula estadística dada por:



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

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

Donde, e = 5% error de estimación

N = población (162)

Al realizar el cálculo respectivo, se obtuvo:

$$n = \frac{162}{(162-1) * 0.05^2 + 1}$$

$$n = 115$$

En consecuencia, se aplicaron ciento quince encuestas a igual número de estudiantes, objeto de estudio de este trabajo de investigación; sin embargo, debido a una inadecuada manera de responder por parte de doce encuestados, se logró habilitar ciento tres encuestas.

### 3. RESULTADOS

En la Universidad Central del Ecuador, en el período académico 2016 – 2017 se han matriculado 38000 (treinta y ocho mil) estudiantes, de los cuales 1989 (mil novecientos ochenta y nueve) tienen segunda matrícula y 1591 (mil quinientos noventa y uno) tercera matrícula, dando un total de 3580 (tres mil quinientos ochenta) estudiantes repitentes, que representa el 9,42%; siendo las facultades de Ciencias Administrativas, Ciencias Físicas y Matemáticas, Ciencias Químicas y Ciencias Económicas las que registran un mayor número de estudiantes con segunda y tercera matrícula, como se indica en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
**Estudiantes con segunda y tercera matrícula en la UCE**

FACULTAD	Estudiantes con 2da. matrícula	Estudiantes con 3ra. Matrícula	Total de estudiantes con 2da y 3ra matrícula	Porcentaje de estudiantes con 2da y 3ra matrícula
Ciencias Administrativas	184	210	394	14%
Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas	211	136	347	12%
Ciencias Químicas	175	129	304	11%



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

Ciencias Económicas	173	140	313	11%
---------------------	-----	-----	-----	-----

Fuente: UCE

Elaborado por: Los Autores

La Tabla 2 indica el número de estudiantes con segunda y tercera matrícula en las asignaturas de Matemática Básica, Cálculo Diferencial y Cálculo Integral que corresponden al área de Matemáticas en la FCE de la UCE, en el período de estudio de esta investigación.

**Tabla 2**

**Estudiantes con 2da y 3ra matrícula en el área de Matemáticas en la FCE**

MATERIA	ECONOMIA		ESTADISTICA		FINANZAS	
	2da. matrícula	3ra. matrícula	2da. matrícula	3ra. matrícula	2da. matrícula	3ra. matrícula
Matemática Básica	22	2	19	0	21	4
Cálculo Diferencial	22	12	5	2	8	3
Cálculo Integral	11	7	9	3	11	1
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>21</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>40</b>	<b>8</b>

Fuente: UCE

Elaborado por: Los Autores

Analizando la información recolectada mediante la encuesta aplicada, se desprende que del total de estudiantes consultados el 61.54% son hombres y el 38,46% son mujeres. Los mismos que están distribuidos en las tres carreras que componen la FCE según muestra la Tabla 3.

**Tabla 3**

**Carrera a la que pertenecen los estudiantes encuestados**

Carrera	Frecuencia	%
Economía	44	42,72
Estadística	40	38,83
Finanzas	19	18,45
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017

Elaborado por: Los Autores

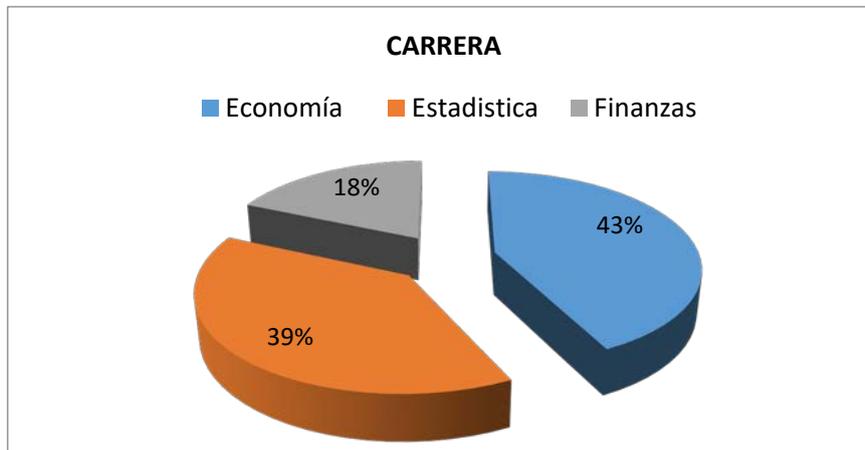


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 1**

**Carrera a la que pertenecen los estudiantes encuestados**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017

Elaborado por: Los Autores

Los bachilleres que desean obtener un cupo en una de las Instituciones de Educación Superior – Universidades - se deben someter a una evaluación establecida por la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT) y según el puntaje obtenido son asignados las Carreras y las Universidades donde existen cupos disponibles para que continúen sus estudios superiores; situación, que no siempre coincide con las preferencias de los encuestados, como se refleja en la Tabla 4, donde se revela que 3 de cada 10 estudiantes están estudiando en Carreras que no son de su agrado, razón por la que se puede considerar como una de las causas que influyen en la repitencia académica en general y en las asignaturas del área de Matemática en particular.

**Tabla 4**

**Estudia en la facultad porque la SENESCYT le asignó un cupo**

<b>Fue asignado por el SENESCYT</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	70	68,63
No	32	31,37
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017

Elaborado por: Los Autores

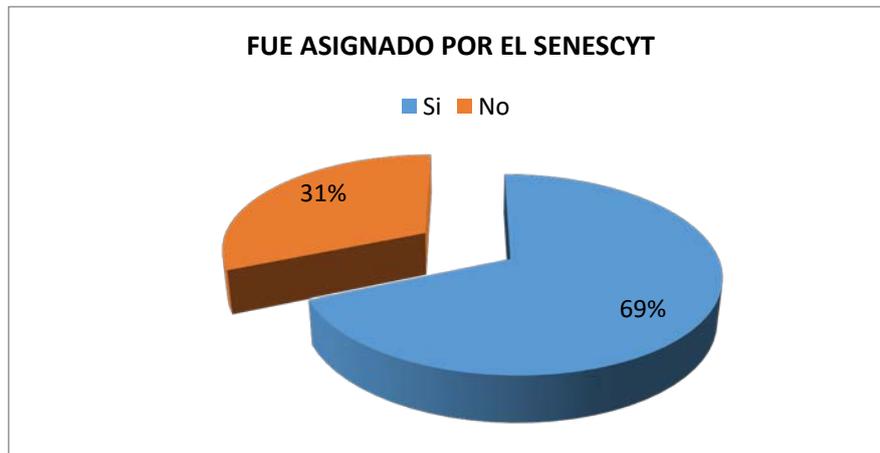


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 2**

**Estudia en la facultad porque la SENESCYT le asignó un cupo**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

De los consultados el 79% de los estudiantes tienen segunda matrícula y el 21% tercera matrícula en una las tres carreras que oferta la FCE de la UCE. En cuanto al horario de clases, Tabla 5, es de resaltar que la programación de horarios que establece la facultad ha causado malestar a los estudiantes, es por ello que se quiere determinar si es un factor al cual se le pueda atribuir la repitencia de los estudiantes y se preguntó si el horario afecta en su rendimiento académico, el 46,08% responden que sí y el 53,92% que no; información que permite establecer que el horario no es factor que incide en el bajo rendimiento de los estudiantes.

**Tabla 5**

**Considera usted que el horario en el que recibe la materia afecta su rendimiento**

<b>EL horario afecta su rendimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	47	46,08
No	55	53,92
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

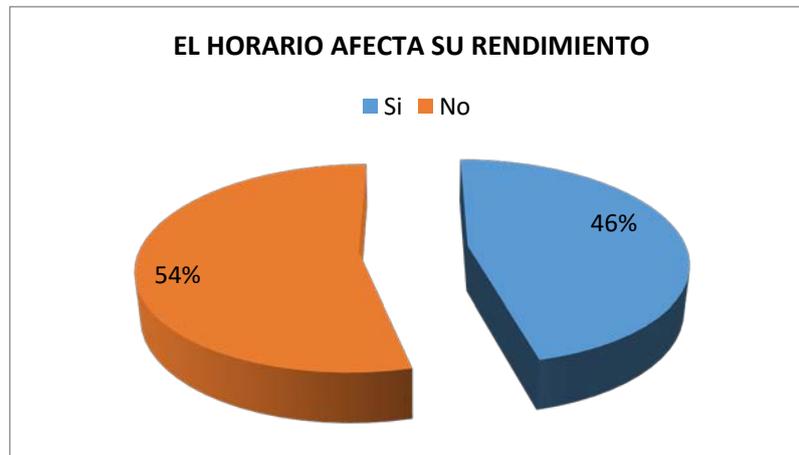


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 3**

**Considera usted que el horario en el que recibe la materia afecta su rendimiento**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

Considerando que las preferencias de cada estudiante son variadas, se analiza el agrado que tienen los estudiantes por materias del área de Matemáticas, la Tabla 6, establece que el 58,25% de los estudiantes respondió de manera afirmativa, mientras que un 41,75% contestó que no era de su agrado; razón por la que se puede determinar que el afecto o desafecto por las materias de Matemática Básica, Cálculo diferencial o Cálculo Integral, no es un factor determinante al que se pueda atribuir la repitencia de los estudiantes.

**Tabla 6**

**Le agrada las asignaturas del área de Matemática**

Le gusta las asignaturas de Matemática	Frecuencia	%
Si	60	58,25
No	43	41,75
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores



# Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador

Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304

Figura 4

## Le agrada las asignaturas de Matemática



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

En la actualidad los estudiantes dedican gran parte de su tiempo a las redes sociales, el internet, la música, entre otros pasatiempos que pueden ser considerados como factores de distracción; razón por la que se consideró la necesidad de conocer cuántas horas dedican al estudio de las diferentes materias que son parte del área de Matemática dictadas dentro de la Facultad. Como resultado de la encuesta se obtuvo que el 81% dedica hasta 2 horas diarias al estudio de matemáticas y un 19% dedican de 3 a 6 horas. Se puede observar que este factor es una causa latente a la cual se le atribuye la repitencia.

Tabla 7

## Cuántas horas diarias dedica al estudio de la asignatura de Matemáticas

Cuántas horas dedica al estudio	Frecuencia	%
Menos de 1 hora	27	26,21
De 1 a 2 horas	57	55,34
De 3a 4 horas	18	17,48
De 5 a 6 horas	1	0,97
Más de 6 horas	0	0
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

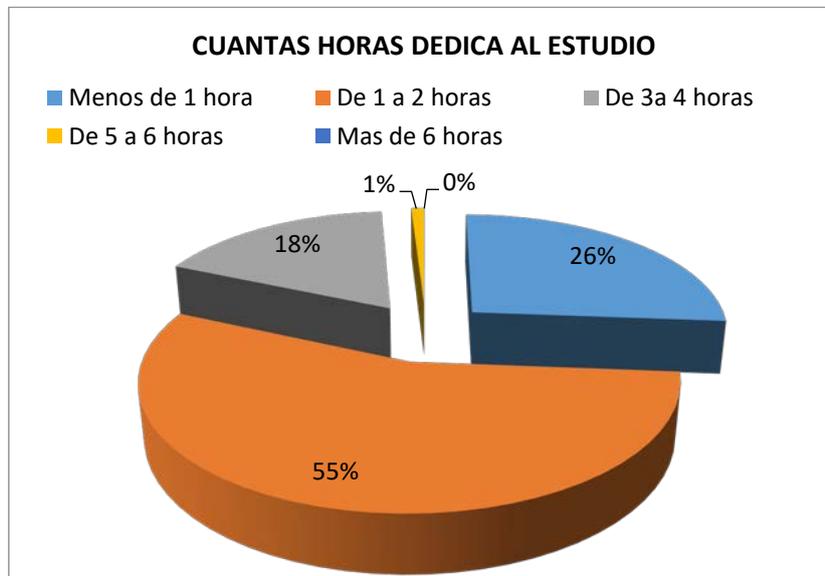


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 5**

**Cuántas horas diarias dedica al estudio de la asignatura de Matemáticas**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

Indagando acerca de las causas para el bajo rendimiento en Matemática, se determinó que, el 81% tiene dificultad en comprender las Matemáticas o no entiende los temas tratados en clase y el 19% respondió que es por falta de preparación del docente o incumplimiento del horario establecido. Considerando estos resultados, Tabla 8, se puede determinar que la repitencia de los estudiantes es por dificultad en la comprensión de Matemáticas y porque los temas tratados en clase no son explicados con claridad, lo cual afecta al entendimiento de los estudiantes.

**Tabla 8**

**Considera usted que el bajo rendimiento en la asignatura de Matemáticas se debe a...**

Causas del bajo rendimiento	Frecuencia	%
Dificultad en comprender las matemática	50	53,19
No entiende los temas tratados	26	27,66
Falta de preparación del docente	13	13,83
Incumplimiento del horario establecido	5	5,32
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

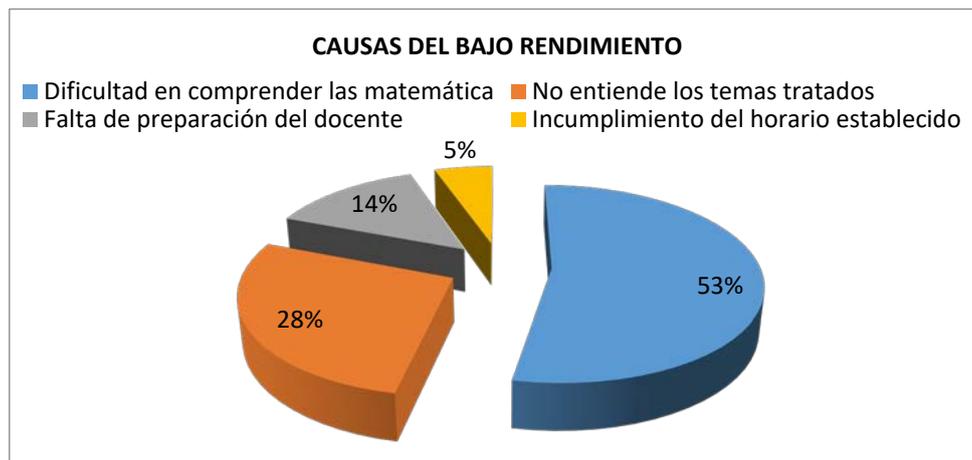
*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017

Elaborado por: Los Autores

**Figura 6**

**Considera usted que el bajo rendimiento en la asignatura de Matemáticas se debe  
a...**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017

Elaborado por: Los Autores

Considerando que este estudio tiene como objetivo establecer las causas que inciden en la repitencia en matemáticas o materias a fines a ella, se ha presentado una lista de factores para que, según la percepción de los estudiantes, determinen las principales causas de repitencia. La Tabla 9 indica que el 79% de consultados consideran como causas a considerar, la falta de interés en la materia, la carencia de bases sólidas desde el colegio la falta de conocimientos previos en la materia a tratarse y además los estudiantes creen que la metodología aplicada por los docentes no ha sido la adecuada.

**Tabla 9**  
**Causas para reprobación en matemáticas o materias afines**

Categoría	1era prioridad	%
Falta de interés en la materia	15	15%
Falta de disposición de tiempo	14	14%
Bases no sólidas desde el Colegio	34	33%
Falta de conocimientos previos en la materia	17	17%
Metodología del docente era inadecuada	8	8%
Clases improvisadas	6	6%
Evaluaciones con temas no tratados en clase	6	6%
Inadecuadas relaciones interpersonales con el docente	0	0%
Factores económicos	1	1%



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

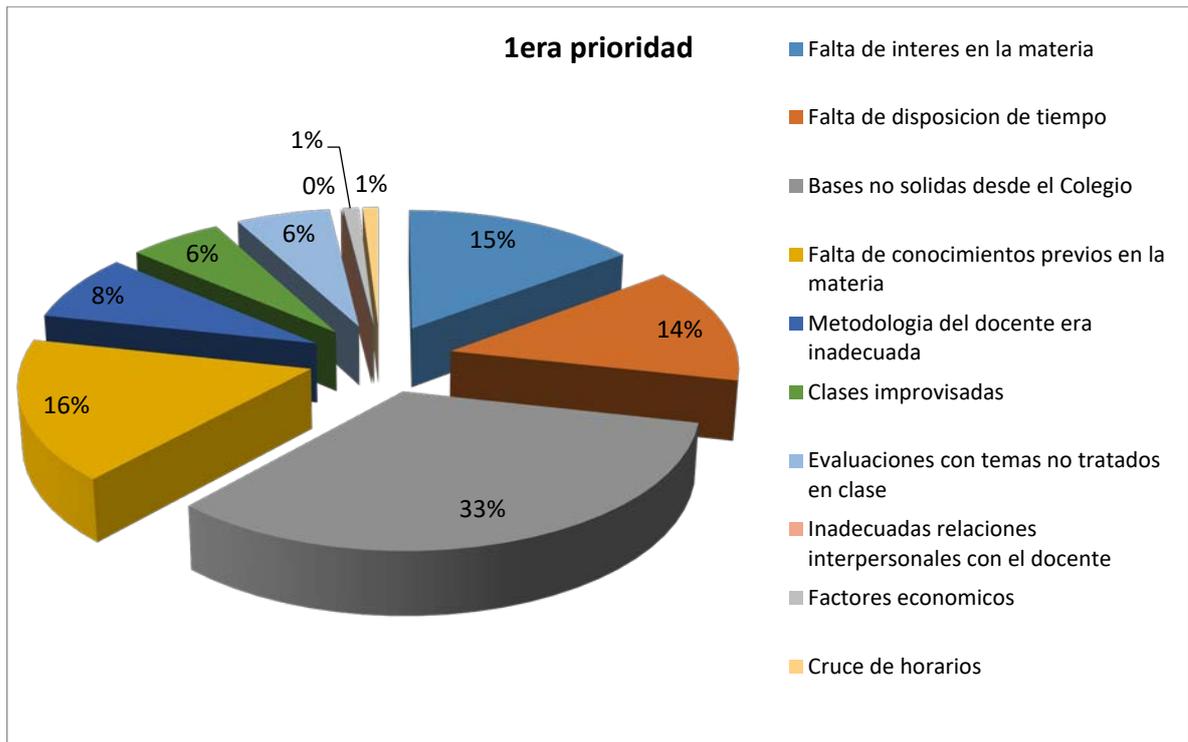
*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

Cruce de horarios	1	1%
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100%</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

**Figura 7**

**Causas para reprobar en matemática o materias afines**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

En el desarrollo de una clase, mantener motivados a los estudiantes es labor prioritaria del docente. La Tabla 10 recoge la información proporcionada por los encuestados, donde se puede evidenciar que el 56% perciben que el docente siempre o casi siempre tiene un método que motiva y mantiene el interés del estudiante para que este participe activamente dentro del aula de clase; situación que es favorable en el proceso de enseñanza.

**Tabla 10**  
**Motiva el docente la participación en clase**

Motiva la participación en clase	Frecuencia	%
Siempre	13	12,87
Casi Siempre	44	43,56
A veces	38	37,62



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

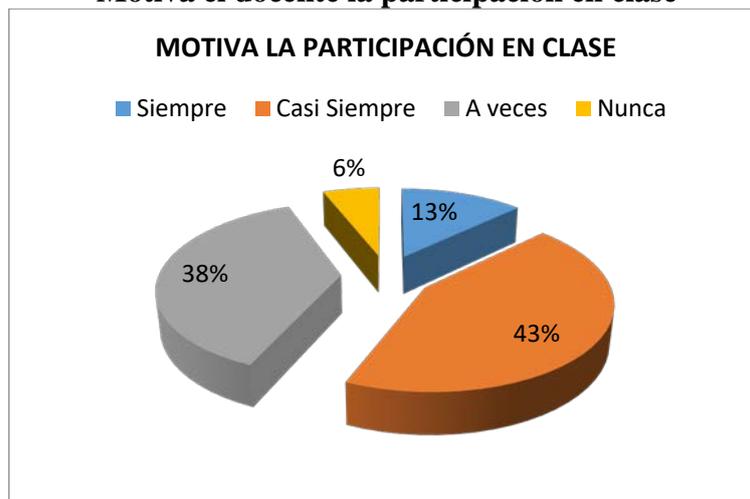
*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

Nunca	6	5,94
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017

Elaborado por: Los Autores

**Figura 8**  
**Motiva el docente la participación en clase**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017

Elaborado por: Los Autores

Las diferencias individuales de los estudiantes debe ser considerado por el docente al momento de desarrollar sus clases, pues no todos los alumnos captan los conocimientos impartidos de igual forma y al mismo tiempo; razón por la que, dudas entre los estudiantes van a estar presentes en cada momento y el docente debe tener la habilidad para solventar cualquier inquietud y brindar apoyo para encontrar soluciones a las dudas planteadas, al respecto, la Tabla 11 indica que el 45% de los estudiantes desde su percepción responden que *a veces* los docentes realizan este tipo de apoyo; situación que debe mejorar fomentando un ambiente de cordialidad, amabilidad y buenas relaciones interpersonales para que los estudiantes expongan sus inquietudes y no prefieran quedarse con la duda por temor a la reacción y actitud inadecuada que algunos docentes tienen, actitud que pueden incidir en el rendimiento académico del estudiante.

**Tabla11**  
**El docente brinda apoyo para encontrar soluciones a dudas planteadas**

<b>Brinda apoyo para encontrar soluciones a dudas planteadas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	16	15,69
Casi Siempre	32	31,37



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

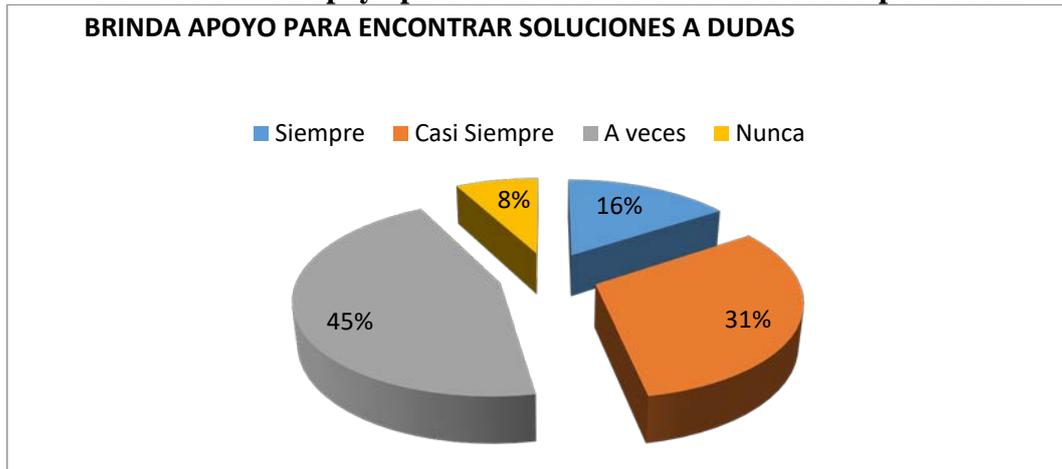
*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

A veces	46	45,1
Nunca	8	7,84
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

**Figura 9**

**El docente brinda apoyo para encontrar soluciones a dudas planteadas  
BRINDA APOYO PARA ENCONTRAR SOLUCIONES A DUDAS**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

La seguridad en los conocimientos que imparte el docente en el desarrollo de la clase coadyuvara en el aprendizaje, al respecto el 57% de los estudiantes, según indica la Tabla 12, manifiestan que siempre o casi siempre perciben esta actitud positiva en los docentes, mientras que el 37% de estudiantes considera que a veces los docentes muestran seguridad al desarrollar sus clases. Este factor se considera de suma importancia ya que de este se desprende la motivación e interés que los docentes deben transmitir a los estudiantes para que mejore el rendimiento en la materia impartida.

**Tabla 12**

**El docente muestra seguridad al desarrollar sus clases**

<b>Muestra seguridad al desarrollar sus clases</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	28	28
Casi Siempre	29	29
A veces	37	37
Nunca	6	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

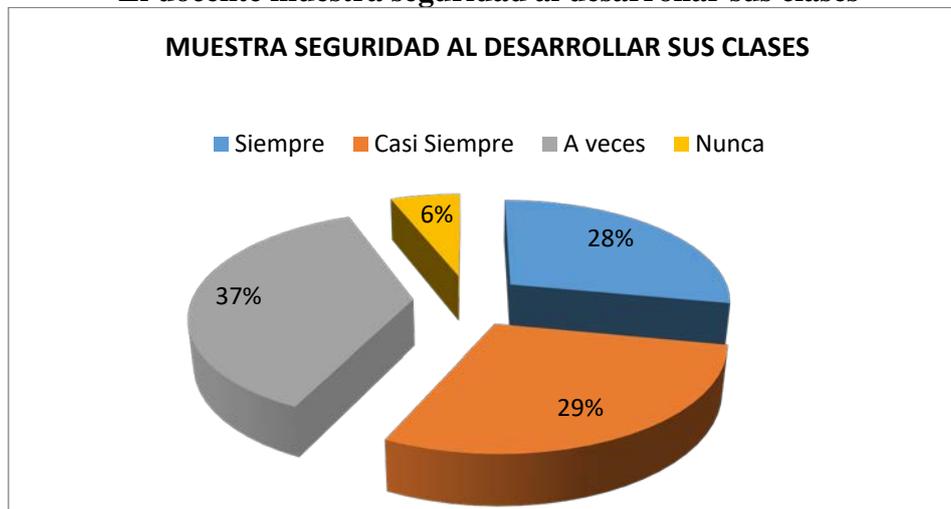


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 10**

**El docente muestra seguridad al desarrollar sus clases**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

La improvisación de una clase por parte del docente no facilita el aprendizaje y tampoco despierta el interés en el estudiante, de ahí que el docente tiene la obligación de preparar y/o revisar los conocimientos que va a impartir en la clase. El 63% de los encuestados dice que siempre o casi siempre el docente evidencia que prepara su clase.

**Tabla 13**

**El docente muestra preparación al exponer sus clases**

<b>Muestra preparación al exponer sus clases</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	29	28,43
Casi Siempre	34	33,33
A veces	28	27,45
Nunca	11	10,78
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

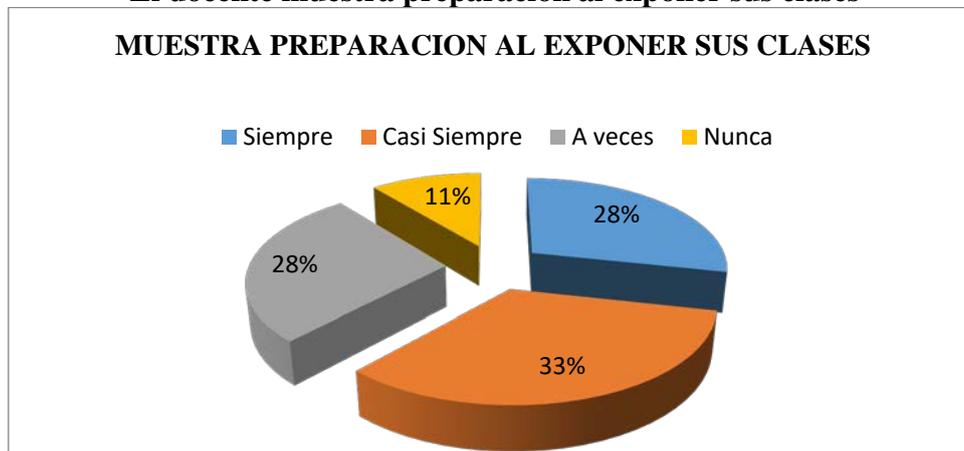


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 11**

**El docente muestra preparación al exponer sus clases**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

En todo proceso educativo, la evaluación es el parte más importante y más álgida, razón por la que debe ser realizada de una forma técnica utilizando diferentes instrumentos, como las pruebas objetivas, al respecto 5 de cada 10 consultados revelan que siempre o casi siempre son evaluados de una manera objetiva; mientras que 4 de cada 10 dicen que a veces son evaluados con pruebas objetivas, según se indica en la Tabla 14, situación que puede incidir en la repitencia escolar.

**Tabla 14**  
**Las evaluaciones son objetivas**

<b>Las evaluaciones son objetivas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Siempre	17	16,67
Casi Siempre	35	34,31
A veces	39	38,24
Nunca	11	10,78
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

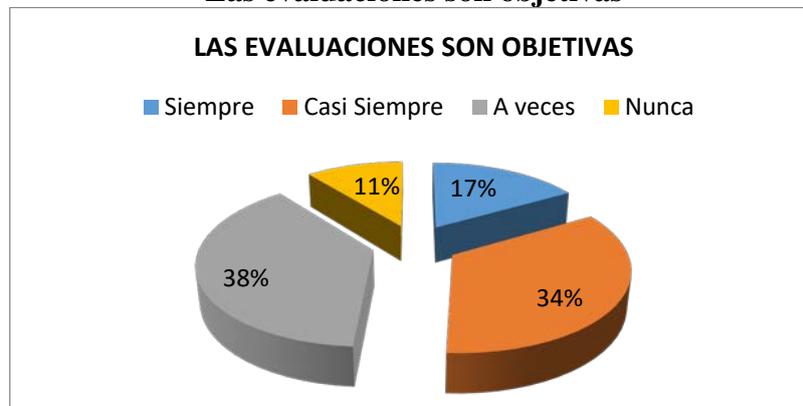


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 12**

**Las evaluaciones son objetivas**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

Teniendo como causa la dificultad de comprensión de los estudiantes en los temas tratados en clase, se consideró necesario saber la acogida que tendrían las tutorías, como un medio de mejorar el rendimiento académico en la materia, por este motivo se preguntó si estarían dispuestos a recibir tutorías, a la interrogante 9 de cada 10 encuestados respondieron de manera afirmativa; situación que evidencia la predisposición de los estudiantes por recibir ayuda académica para de esta manera superar las deficiencias en los conocimientos y evitar una segunda o tercera matrícula en la misma asignatura.

**Tabla 15**

**Estaría dispuesto (a) a recibir tutorías?**

Tutorías	Frecuencia	%
Si	99	96,12
No	4	3,88
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 13**

**Estaría dispuesto (a) a recibir tutorías?**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

Considerando que los estudiantes están dispuestos a recibir ayudas académicas como las tutorías, se preguntó en qué modalidad le gustaría recibir la misma, a lo cual 7 de cada 10 respondieron que están dispuestos a recibir tutorías en la modalidad presencial y 3 de cada 10 vía online (Tabla 16). En relación al horario de las tutorías, se puede evidenciar que el 64% está dispuesto a recibir en horarios de 9 a 15 horas y el restante 36% se distribuye en: horario de 7 a 9 horas el 9%, 15 a 17 horas el 2%, 17 a 19 horas el 8% y de 19 a 21 horas el 7%. Con estos resultados se puede determinar que los estudiantes en la mañana tienen más disponibilidad de tiempo o más preferencia para recibir tutorías.

**Tabla 16**

**En qué modalidad estaría dispuesto(a) a recibir tutorías**

<b>Modalidad de tutorías</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Presencial	72	70,59
Vía Online	30	29,41
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

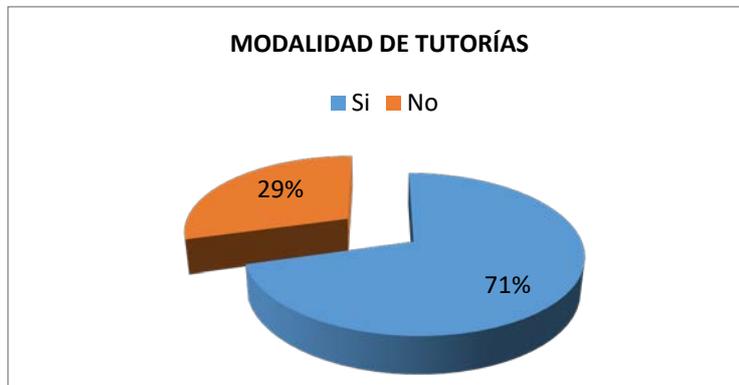


**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*

**Figura 14**

**En qué modalidad estaría dispuesto(a) a recibir tutorías**



Fuente: Base de datos - Encuesta de diagnóstico estudiantil 2017  
Elaborado por: Los Autores

#### **4. CONCLUSIONES**

Estudiar una carrera que no sea impuesta sino que por el contrario sea de su predilección le da al estudiante mayor motivación, seguridad y autoconfianza; además, la preferencia de los estudiantes por ciertas asignaturas que reciben en su formación académica, explican en gran parte el nivel de esfuerzo que aplican a su proceso de aprendizaje; situación que se evidencia en el número de horas que dedican a estudiar. De manera complementaria, ciertas características de los profesores pueden también ser determinantes del nivel de esfuerzo a través de la motivación que logren transmitir a sus alumnos. Características como dominio de los conocimientos que imparte, entusiasmo, claridad de exposición y seguridad son sólo unas de ellas.

El acompañamiento académico que la facultad brinde a los estudiantes mediante las tutorías es fundamental para disminuir la repitencia escolar; de ahí que, es indispensable consolidar el sistema de tutorías académicas como un instrumento de superación en el rendimiento académico de los estudiantes, tendiente a evitar en lo posible la utilización de segunda y tercera matrícula y el abandono de la carrera universitaria, en algunos casos. El sistema de tutorías debe ser administrada mediante dos modalidades, la presencial con horarios de 9 horas a 15 horas de preferencia y la vía online implementando una plataforma virtual, como una herramienta actual de enseñanza-aprendizaje, que estará al alcance de todos los estudiantes, en el tiempo que lo requieran y que permitirá una mejora sustancial en el rendimiento académico. Además para fortalecer el sistema de tutorías se



**Sistema de tutorías para mejorar el rendimiento académico en el área de  
Matemática en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Central  
del Ecuador**

*Revista Publicando, 4 No 11. (1). 2017, 639-660. ISSN 1390-9304*  
debe realizar algunas actividades complementarias como capacitación de tutores,  
reuniones periódicas con tutores, elaboración de soportes (encuestas, ficha de alumnos,  
entrevistas), dotar de espacio físico para la tutoría presencial y virtual, entre otras.

**REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS**

Arana, M., Bianculli, K., & Malamud, C. (8,9 y 10 de Diciembre de 2010). Obtenido de  
<http://repositorio.ufcs.br/xmlui/handle/123456789/94784>

Hinojosa Silvia, Z. H. (2012). *Universidad Central del Ecuador*. Obtenido de  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/470>

Orozco-Moret, C., & Morales, W. (21 de Marzo de 2007). *Facultad de Ciencias  
Económicas y Sociales Universidad de Carabobo*. Obtenido de  
<https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Algunas+alternartivas+did%C3%A1cticas&btnG=&lr=>

Sema, M., Alinda, M., Nalbarte, L., Espinola, F., Abadi, P., (Mayo 2005). Facultad de  
Ciencias Económicas y de Administración Universidad de la República.

Rueda, M.,(Octubre del 2006). Documento CEDE 2006-39 ISSN 1657-7191  
Universidad de los Andes.