

**Recepción:** 01 de diciembre de 2017

**Aceptación:** 16 de enero de 2018

**Publicación:** 29 de marzo de 2018

# **EL GRADO DE INCIDENCIA Y NIVEL DE IMPACTO DEL MANEJO DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS POR PARTE DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DENTRO DEL AULA VIRTUAL: UNA APROXIMACIÓN EMPÍRICA**

**THE DEGREE OF INCIDENCE AND LEVEL OF IMPACT OF THE MANAGEMENT OF EDUCATIONAL RESOURCES BY TEACHERS AND STUDENTS WITHIN THE VIRTUAL CLASSROOM: AN EMPIRICAL APPROACH**

Edgar Geovanny Zamora Zamora<sup>1</sup>

1. Magister en Administración de empresas, mención Recursos Humanos y Marketing, Especialista en Docencia Universitaria y Profesor investigador de la Unidad Académica de Administración de la Universidad Católica de Cuenca. (Ecuador). E-mail: [ezamoraz@ucacue.edu.ec](mailto:ezamoraz@ucacue.edu.ec)

## Citación sugerida:

Zamora Zamora, E.G. (2018). El grado de incidencia y nivel de impacto del manejo de los recursos didácticos por parte de los docentes y estudiantes dentro del aula virtual: una aproximación empírica. *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 7(1), 33-46. DOI: <<http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2018.59.33-46/>>.

## RESUMEN

El problema que ocupa el interés de este estudio se vincula con el impacto e incidencia educativa en la utilización de los recursos educativos por parte de los docentes y estudiantes dentro del aula virtual de la Carrera de Ingeniería comercial de Estudios no Presenciales. Además, en la utilidad que éstos recursos educativos tienen en el proceso de aprendizaje y enseñanza, la conciencia del docente frente al camino de la virtualidad dentro de la educación superior, las estrategias que se puedan implementar en el aula (virtual) así como las herramientas tecnológicas centradas en procesos sistémicos, interactivos y comunicativos propios del enseñar y aprender.

## ABSTRACT

The problem that occupies the interest of this study is linked to the impact and educational impact on the use of educational resources by teachers and students in the virtual classroom of the Commercial Engineering Career of the Coordination Unit of Non-Atomic Studies. In addition to the usefulness that these educational resources have in the learning and teaching process, the teacher's awareness of the path of virtuality within higher education, the strategies that can be implemented in the classroom (virtual) as well as the technological tools focused on systemic, interactive and communicative processes of teaching and learning.

## PALABRAS CLAVE

Tecnología, Didácticas, AVA, Recursos educativos, TIC.

## KEY WORDS

Technology, Didactic, AVA, Educational resources, ICT.

## 1. INTRODUCCIÓN

La tecnología condiciona nuestras actividades, nuestro comportamiento, el desarrollo social y, en consecuencia, nuestra cultura. En este mismo sentido, podemos afirmar que actualmente los estudiantes que llegan a las universidades ya viven en la Sociedad Red, como dice Castells, M. (2001, p. 1) “*...en lo esencial, (...) Internet es ya y será aún más el medio de comunicación y de relación esencial sobre el que se basa una nueva forma de sociedad que ya vivimos, que es lo que yo llamo la sociedad red*”. Aclarando que “*una sociedad red es aquella cuya estructura social está compuesta de redes potenciadas por tecnologías de la información y de la comunicación basadas en la microelectrónica*” (Castells, M., 2001, p. 1). Este autor determina que la misma tiene una evolución indetenible. Cobo, C. y Pardo, H. (2007, p. 116), complementan la mirada diciendo “*esta nueva realidad permite tener Internet disponible para cualquier consulta, interactuar con las comunidades en línea e ir con la Biblioteca de Babel en el bolsillo*”.

Las TIC se utilizan con gran intensidad en los diversos planos de la realidad de una sociedad, como son ámbito de la cultura, la economía, la política y la educación. La introducción de las TIC en la educación no obedece a un capricho, sino a un contexto sociocultural, en donde los estudiantes y los docentes se desenvuelven para poder simplificar el conocimiento. El mero uso de la tecnología no implica que la educación vaya a ser siempre de calidad, exige, la integración progresiva de medios y recursos educativos que ayuden a potenciar los procesos pedagógicos, por lo tanto, se debe pensar previamente en las condiciones que facilitan el conocimiento como una oportunidad de cambio, con una reestructuración de los espacios para optimizar el uso de las tecnologías. Esto acuerdo con la autora Gros, B. y Silva, J. (2005) *Los cambios que se están produciendo en la sociedad inciden en la demanda de una redefinición del trabajo del profesor y de la profesión docente, de su formación y de su desarrollo profesional* (p.257).

La evolución de las TIC ha hecho que las Universidades implanten la tecnología como un recurso educativo motivador y de apoyo para los alumnos y docentes, es decir, es una exigencia constante de renovación continua y periódica de la infraestructura tecnológica. Así lo cita Vinuela y Morocho (2017) en su estudio sobre la implementación de las aulas virtuales en entornos universitarios, en donde mencionan que el docente debe fomentar el intercambio de experiencias educativas, de metodología y de materiales educativos articulados con la información y la comunicación para incrementar la capacidad de aprendizaje. Tal como afirman Coll y Martín (2001) *Las TIC digitales permiten crear entornos que integran los sistemas semióticos conocidos y amplían hasta límites insospechados la capacidad humana para representar, procesar, transmitir y compartir grandes cantidades de información con cada vez menos limitaciones de espacio y de tiempo* (p.90).

El cambio tecnológico contribuye a la formación de un modelo emergente basado en la tecnología y que promueven a la virtualización de la educación (Silvio, 1998, 200). Las TIC dentro del aula virtual implican transformaciones en el proceso de diseño pedagógico y los contenidos pedagógicos que colaboran en la construcción de forma integral de la formación educativa de los alumnos, según Phipps y Merisotis (1999). También comentan que, de

acuerdo con resultados de muchas investigaciones, la tecnología no es un factor tan importante para el aprendizaje como la naturaleza de las tareas o actividades, las características del alumno, la motivación o la preparación académica del instructor. Para Cabero 2000, Palloff & Pratt 2001, Recoder (2002) el problema presente en cualquier tipo de educación virtual (sea bimodal o totalmente a distancia) es fomentar la participación de los alumnos y conseguir que ésta se mantenga durante todo el curso.

Las TIC como herramienta psicológica se convierten en una potencialidad dentro de la práctica educativa en función de su aplicación. El uso ha ido orientándose progresivamente a las herramientas necesarias para poderse desenvolver de manera óptima en un mundo real. Es una estrategia de aprendizaje que ayuda a fortalecer las habilidades como el pensamiento crítico y analítico, interpreta el mensaje de conocimiento de una forma más dinámica. Bajo este contexto se puede considerar que las TIC planean, regulan y guían las actividades de forma oportuna, según lo menciona Coll y Monereo (2011). Cuando citan a Martí (2001) “las TIC, han sido siempre en sus diferentes estados de desarrollo, instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos adquiridos”.

## 2. METODOLOGÍA

El propósito que animó esta investigación fue identificar el grado de incidencia y nivel de impacto del manejo de los recursos educativos por parte de los docentes dentro del Aula Virtual de Educación a Distancia de la Carrera de Ingeniería Comercial.

Los objetivos orientadores de este trabajo fueron la identificación de los recursos educativos planteados y utilizados por el docente en el aula virtual de la Carrera de Ingeniería Comercial como propuesta dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, la descripción de las particularidades de los recursos educativos que se utilizan o se implementan como medio para promover el proceso de enseñanza y aprendizaje. También los efectos con la aplicación de los recursos educativos relacionados con el progreso de las habilidades y destrezas de los docentes y estudiantes, los tipos de recursos educativos alternativos utilizados y cuál es el significado que los docentes y estudiantes le adjudican a la utilización de los recursos educativos en base a las percepciones que tiene de los mismos y la importancia que se le da a la plataforma educativa como recurso educativo de parte de los docentes y estudiantes.

Para la realización del estudio se siguió la siguiente estrategia metodológica: se tomaron en consideración los docentes y estudiantes de la Carrera de Ingeniería de Estudios no Presenciales. Se recurrió a la totalidad de la población, conformada por 80 encuestas a los estudiantes de ciclos y años que comprenden el total del universo, 15 docentes de la Carrera de Ingeniería Comercial, son un total de 95 encuestas. Para obtener la información se aplicó una encuesta de opinión sobre el grado de incidencia y nivel de impacto del manejo de los recursos educativos por parte de los docentes en el aula virtual. Se realizó una estimación a modo de evaluación, entorno a la importancia de la educación (contenidos, actividades,

foros, chat y autocontroles...) como técnico - organizativa (diseño de la plataforma, recursos educativos incorporados, estructura del aula virtual...) todas estas creadas. Para el procesamiento de información, se usó el programa Dyana, que es una combinación de un libro y un programa informático para diseñar y realizar encuestas y estudios de investigación social y de mercados, luego trasladada al programa SPSS, que son programas de análisis estadístico, cálculo de indicadores de tendencia central y de dispersión, que facilitan el manejo de los datos obtenidos. La presentación de los datos, relacionado con la distribución de frecuencias se presentará en forma de histogramas o gráficas. Para poder demostrar la presunción de que los docentes no utilizan adecuadamente los recursos didácticos dentro del aula virtual de la modalidad de estudios no presenciales, se procede a utilizar el modelo LOGIT.

### 3. EL MODELO LOGIT

El modelo LOGIT<sup>1</sup> es una regresión logística tradicional. Según McFadenn (1973), el término “curva Logística” debe atribuirse a Edwar Wright (1558 – 1615), quién uso este término para referirse a una curva o ecuación logarítmica.

Dentro de la modelización del modelo LOGIT es similar a la regresión tradicional, salvo que maneja como función de valoración de la función logística en vez de la lineal. Con la modelización LOGIT, el efecto del modelo es la estimación de la probabilidad de que un nuevo individuo pertenezca a un grupo o a otro, al tratarse de un análisis de regresión, también aprueba identificar las variables más importantes que explican las desigualdades entre grupos.

Para el análisis se realizó el estudio de caracterización tanto a profesores como a estudiantes del uso de recursos educativos en el aula virtual de educación de estudios no presenciales. Se escogió de forma aleatoriamente de una muestra, entre los estudiantes y profesores, a través del llenado de un cuestionario que contenía más de 16 preguntas, además de las identificación del entrevistado, las mismas que están clasificadas en: datos personales y de los aspectos a investigar (aprendizaje, plataforma Moodle, nivel de asimilación, implementos tecnológicos y proceso de aprendizaje).

Con esta base de datos y efectuando un previo análisis exploratorio de datos, se logró tener una gran cantidad de información, la cual fue estudiada cuidadosamente, a fin de establecer qué variable incide para que la Plataforma Educativa Virtual MOODLE<sup>2</sup> (tecnología) sea considerada como recursos educativo en el proceso enseñanza y aprendizaje.

<sup>1</sup> El modelo logit fue introducido por Joseph Berkson en 1944, quien sugirió el nombre. El nombre fue traído como una analogía al muy similar modelo probit desarrollado por Chester Ittner Bliss in 1934

<sup>2</sup> Moodle es un sistema de gestión, es un software diseñado para ayudar a los educadores a crear cursos en línea de alta calidad y entornos de aprendizaje virtuales, de libre distribución. Tales sistemas de aprendizaje en línea son algunas veces llamados VLEs (Virtual Learning Environments) o entornos virtuales de aprendizaje.

Con base en los resultados anteriores, se definieron las variables explicativas que fueron tenidas en cuenta en el modelo. Estas fueron:

#### Modelo LOGIT docentes

- Constante,
- Nivel de contribución de los recursos educativos (pregunta 10)
- Tipos de implementos tecnológicos acordes a las necesidades actuales (pregunta 12)
- Frecuencia de utilización los recursos educativos

#### Modelo LOGIT estudiantes,

- Constante,
- Aplicación de recursos en el aula virtual,
- Utilización de recursos.

### 3.2. VARIABLES PARA EL MODELO LOGIT

Para definir estas variables se realizaron simulaciones con todas las variables (preguntas), quedando únicamente las descritas como variables significativas individualmente la pregunta 5 (estudiantes y docentes).

La variable explicada es de tipo dicotómico o dummy, definida así:

- 1 Sí.
- 0 No.

La variable explicada (Y) en este caso es una variable dicotómica, que puede tomar solamente dos valores a saber: 1 (Sí) y 2 (No), para correr el modelo Logit  $No = 0$ ;

- Sí (1)
- No (2)

Por lo que se tendría entonces lo siguiente una expresión general del modelo:

$$Y_i = \frac{1}{1 + \lambda^{-\alpha - \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i = \frac{\lambda^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}{1 + \lambda^{\alpha + \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i$$

Para determinar cuáles de las variables en el modelo no son importantes para determinar variaciones en la variable dependiente se debe calcular la estadística de Wald<sup>3</sup>, para lo cual se debe observar la escala de medición de la variable, ya que pueden ocurrir dos situaciones: que sea categórica o no categórica.

---

<sup>3</sup> La prueba de Wald es una prueba estadística paramétrica nombrada así en honor del estadístico Abraham Wald. Cada vez que hay una relación dentro o entre los datos se puede expresar un modelo estadístico con los parámetros a ser estimados a partir de una muestra, la prueba de Wald se utiliza para poner a prueba el verdadero valor del parámetro basado en la estimación de la muestra.

La importancia del estadístico de Wald radica en que a través de él se puede determinar la significancia del parámetro en el modelo y el peso que tiene, lo que se logra al establecer una prueba de hipótesis:

- $H_0: \beta_0 = 0$  La variable  $X_i$ , no es importante para establecer variaciones en el modelo.
- $H_1: \beta_0 \neq 0$  La variable  $X_i$ , es importante para establecer variaciones en el modelo.

Otro valor de importancia que debe ser calculado y tenido en cuenta al realizar el modelo LOGIT es el estadístico Nagelkerke, que indica el porcentaje de las variaciones de la variable dependiente son explicadas por las variables independientes. A pesar de ello, hasta ahora no existe un valor mínimo de explicación que valide la utilización del modelo.

Definidos los modelos, verificada y validada la base de datos, y esclarecidas las variables independientes que se utilizaron para explicar las variaciones de la variable dependiente, se acudió al programa SPSS<sup>4</sup> para correr el modelo y utilizar la opción LOGIT que trae este paquete estadístico, dentro de los diferentes modelos de regresión múltiple que tiene considerados. Es así como se obtuvieron los resultados que se presentan a continuación y que más adelante serán analizados.

Para iniciar el análisis, lo primero que se hizo fue determinar la incidencia que tiene el término independiente ( $B_0$ ), para lo cual se hizo necesario medir la importancia que tiene el valor autónomo dentro del modelo. Para esto, el programa trae una opción denominada variable en la ecuación, que hace referencia a una prueba de hipótesis en la que se plantea lo siguiente:

- $H_0: \beta_0 = 0$  El valor autónomo no es importante para establecer variaciones en el modelo
- $H_1: \beta_0 \neq 0$  El valor autónomo sí es importante para establecer variaciones en el modelo

Cuando el valor del exponencial de  $B_0$ ; es muy cercano a cero, el término independiente debe ser excluido del modelo. Para verificar la inclusión, se efectúa una prueba de hipótesis utilizando el estadístico Wald; el SPSS trae una opción que viene dada como se indica en el cuadro inferior, allí el estadístico de Wald determina un valor 1.602 y 12.3 (docentes y alumnos, respectivamente) con un nivel de significancia de 0.2 y 0.00; lo que hace que el  $B$  se incluya en el modelo a un nivel del 100% de confianza, esto en razón a que los parámetros son calculados bajo la concepción de un modelo lineal, cuya forma es la siguiente:

<sup>4</sup> SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias exactas, sociales y aplicadas, además de las empresas de investigación de mercado. Originalmente SPSS fue creado como el acrónimo de Statistical Package for the Social Sciences. Es uno de los programas estadísticos más conocidos teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases de datos y un sencillo interface para la mayoría de los análisis

**Tabla 1.** Estadístico Wald de estudiante y Docentes.

<b>Variables en la ecuación -DOCENTES-</b>						
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
<b>Paso 0</b>	Constante	,693	,548	1,602	1	,0206
<b>Variables en la ecuación -ESTUDIANTES-</b>						
	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
<b>Paso 0</b>	Constante	1,386	,395	12,300	1	,000

Una vez verificada la prueba para el valor autónomo, se continúa con la medición de la bondad del modelo calculado, para lo cual se toma como base la estadística de Hosmer – Lemeshow, ya que esta ayuda a determinar si el modelo describe adecuadamente los datos.

Esta estadística es la más confiable del ajuste del modelo para la regresión logística binaria que trae el paquete SPSS, porque agrega las observaciones en grupos de casos similares. Para aspectos prácticos y con el ánimo de ofrecer una mayor claridad, se puede decir que la estadística de Hosmer – Lemeshow<sup>5</sup> indica un ajuste pobre si el valor de la significación es mayor de 0.15.

**Tabla 2.** Prueba de Hosmer y Lemeshow de estudiante y Docentes.

<b>Prueba de Hosmer y Lemeshow-DOCENTES-</b>			
Escalón	Chi-cuadrado	gl	Sig.
<b>1</b>	3,588	3	,100
<b>Prueba de Hosmer y Lemeshow -ESTUDIANTES-</b>			
Escalón	Chi-cuadrado	gl	Sig.
<b>1</b>	7,073	5	,123

Por lo anterior, se puede concluir que, en el último paso del modelo, se tiene un buen ajuste para la información y las variables que conforman este modelo.

En el siguiente cuadro se suministra el R cuadrado de Nagelkerke. Este estadístico indica en qué porcentaje las variaciones de la variable dependiente son explicadas por las variables independientes y cumple la misma función que el coeficiente de determinación que se utiliza en los modelos lineales de regresión. Por medio de éste, se puede establecer la bondad del ajuste que se está realizando. Para el caso de estudio, el R cuadrado de Nagelkerke arroja un valor aceptable para el modelo ajustado en el tercer paso, que fue confirmado ya con la prueba de hipótesis Hosmer – Lemeshow explicada anteriormente.

<sup>5</sup> El Test de Hosmer y Lemeshow es un test de bondad de ajuste de unos datos a un modelo de Regresión logística, en general, lo que hace es comprobar si el modelo propuesto puede explicar lo que se observa. Es un Test donde se evalúa la distancia entre lo observado en los datos que tenemos de la realidad y lo esperado bajo el modelo.

**Tabla 3.** Hipótesis de Hosmer y Lemeshow de estudiante y Docentes.

<b>Resumen del modelo -DOCENTES-</b>			
<b>Escalón</b>	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
<b>1</b>	,000a	,720	1,000
a. La estimación ha terminado en el número de iteración 20 porque se ha alcanzado el máximo de iteraciones. La solución final no se puede encontrar.			
<b>Resumen del modelo -ESTUDIANTES-</b>			
<b>Escalón</b>	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
<b>1</b>	3,284a	,430	,680
a. La estimación ha terminado en el número de iteración 5 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.			

Definida la bondad del ajuste y confirmada la utilidad para efectuar estimaciones, se establecen las variables que deben ser incluidas y el grado de significancia que cada una de ellas presenta. Para esto el SPSS genera una salida en la que aparece la variable, el valor del parámetro, el error muestral cometido al estimar el parámetro poblacional y el grado de significancia.

El modelo clasifica correctamente, tanto a docentes como a estudiantes, en un 100% y 80%, respectivamente de los casos, lo cual verifica que el modelo es aceptable.

**Tabla 4.** Tabla de clasificación de estudiante y Docentes.

<b>-DOCENTES- Tabla de clasificación</b>							
<b>Observado</b>			<b>Pronosticado</b>				
<b>Paso 1</b>	5 preg	No	5 preg	Corrección de porcentaje			
		Sí	0	10	100,0		
	Porcentaje global				100,0		
<b>-AUMNOS- Tabla de clasificación<sup>a,b</sup></b>							
<b>Observado</b>			<b>Pronosticado</b>				
<b>Paso 0</b>	5 preg.	No	5 preg.	Corrección de porcentaje			
		Sí	0	32	100,0		
	Porcentaje global				80,0		
a. La constante se incluye en el modelo.							
b. El valor de corte es ,500							

Los valores que aparecen en las últimas columnas tienen una gran importancia para el análisis estadístico del modelo, ya que con ellos se establece si la variable considerada es importante o no, para establecer variaciones en la variable dependiente y en caso de serlo, el nivel de significancia está indicando que tan importante es.

**Tabla 5. Variables de la ecuación.**

<b>Variables en la ecuación -DOCENTES-</b>									
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
<b>Paso 1<sup>a</sup></b>	@10Preg	-37,293	12,691	,000	1	,0998	,000	0,000	
	@12Preg	38,774	27,013	,000	1	,0999	,000	0,000	
	@16Preg	-36,462	11,200	,000	1	,0998	,000	0,000	
	Constante	128,072	50,702	,000	1	,0998	,000		
<b>a. Variables especificadas en el paso 1: @10Preg, @12Preg, @16Preg.</b>									
<b>Variables en la ecuación -ESTUDIANTES-</b>									
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
								Inferior	Superior
<b>Paso 1<sup>a</sup></b>	@4Preg	-,808	,643	1,579	1	,209	,446	,126	1,571
	@16Preg	,150	,620	,059	1	,080	1,162	,345	3,920
	Constante	2,968	1,966	2,279	1	,013	19,457		
<b>a. Variables especificadas en el paso 1: @4Preg, @16Preg.</b>									

Bajo las anteriores situaciones, el modelo que se debe emplear para calcular la probabilidad de que un estudiante se matricule en el III semestre viene dada por:

Modelo LOGIT DOCENTES:

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{128.07 - 37.29X_1 + 38.77X_2 - 36.46X_3}}$$

Donde,

X1= Contribución de los recursos educativos

X2= Tecnología acordes a la necesidad

X3= Uso los recursos educativos

Modelo LOGIT ESTUDIANTES:

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{2.96 - 0.808X_1 + 0.15X_2}}$$

Donde,

X1= Interviene en el aula virtual

X2= Utilización de recursos educativos

Una vez definido el modelo, tanto para docentes como para estudiantes, y comprobado la bondad del ajuste, estadísticamente, se puede realizar simulaciones cargando las variables definidas como significativa, de acuerdo al siguiente cuadro:

**Tabla 6.** Simulaciones de las variables en el modelo LOGIT.

<b>DOCENTES</b>				
$Y_i = \frac{1}{1 + e^{128.07 - 37.29X_1 + 38.77X_2 - 36.46X_3}}$				
<b>X1=</b>	Preg. 10 Contribución de los recursos educativos	a.	Muy Alto	5
		b.	Alto	4
		c.	Medio	3
		d.	Bajo	2
		e.	Regular	1
<b>X2=</b>	Pre 12 Tecnología acordes a la necesidad	a.	Si	1
		b.	No	0
<b>X3=</b>	Pre 16 Uso los recursos educativos	a.	Diario	5
		b.	Semanal	4
		c.	Mensual	3
		d.	Semestral	2
		e.	Anual	1

<b>ESTUDIANTES</b>				
$Y_i = \frac{1}{1 + e^{2.96 - 0.808X_1 + 0.15X_2}}$				
<b>X1=</b>	Preg 4 Interviene en el aula virtual	a.	Mucha frecuencia	5
		b.	Con frecuencia	4
		c.	Poca Frecuencia	3
		d.	No utiliza	2
		e.	No contesta	1
<b>X2=</b>	Preg 16 Utilización de recursos educativos	a.	Diario	5
		b.	Semanal	4
		c.	Mensual	3
		d.	Semestral	2
		e.	Anual	1

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el presente trabajo se logra dar una mayor visión sobre la importancia y la utilidad de modelos de regresión y permite ver la posibilidad de estudiar variables nominales u ordinales en función de variables cuantitativas, y considerando también variables cualitativas. Se considera que con el anterior hecho, se genera todo el proceso metodológico y se da claridad sobre la utilización y análisis de la información al tratar de explicar una variable cualitativa por medio de otras en diferentes escalas de medición.

**DOCENTES:** De acuerdo a los resultados analizados, del tema de investigación, se puede definir las políticas a seguir para que exista una incidencia de la tecnología en la educación, a saber, para (docentes): de acuerdo al modelo se necesariamente la Contribución de los recursos educativos (pregunta 10) tiene que ser MUY ALTO (5), la Tecnología necesariamente debe estar acordes a la necesidad (pregunta 12) debe ser SI (1), y; Uso los Recursos

Educativos (Pregunta 16) tiene que ser a Diario. Si de acuerdo a una política que promueva a tener estos se tendría –de acuerdo al modelo- un 100% para que la tecnología ayude a la educación, es decir, el Uso los recursos.

**ESTUDIANTES:** De acuerdo a los resultados analizados, del tema de investigación, se puede definir las políticas a seguir para que exista una incidencia de la tecnología en la educación, a saber, para ESTUDIANTES: de acuerdo al modelo Interviene en el aula virtual (pregunta 4) tiene que ser MUCHA FRECUENCIA (5), la Tecnología debe estar acordes a la necesidad (pregunta 12) debe ser Sí (1). Si de acuerdo a una política que promueva estas políticas se tendría –de acuerdo al modelo- un 100% de que la tecnología ayude a la educación, es decir, el Uso los recursos educativos (pregunta 5) debe ser a diario, La tecnología debe estar de acuerdo a las necesidades del estudiante y el Uso de Recursos Tecnológicos deben ser diarios.

Corroborando los resultados del análisis se considera que la presencia de los medios audiovisuales como un recurso educativo en la enseñanza universitaria es una realidad impuesta por la práctica y por una cultura dominante, basada en la utilización de los TIC y sus diferentes instrumentos para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir conocimientos adquiridos, según lo menciona Coll y Monereo (2011), cuando citan a Martí (2001). Rodríguez, (1995) insinúa que “una escuela en los entornos del año 2000 no puede ignorar el ordenador ni el video” (p.23), es decir que todos hemos utilizado “la imagen de un vídeo, de una pantalla de ordenador, unas transparencias o la inmensidad de una pizarra como complemento, refuerzo o apoyo de nuestras explicaciones, hasta elementos informáticos o las aplicaciones de internet más avanzado” (Unesco, 2003). Pues, los medios educativos son “aquellos elementos materiales cuya función escriba en facilitar la comunicación que se establece entre educadores y educandos” (Colom & otros, 1998, p. 16).

## 5. CONCLUSIONES

Se ha podido establecer que la gran parte de los docentes realiza pruebas de evaluación continua, en función de los objetivos que el docente desea conseguir con la participación del estudiante, apoyado en los recursos educativos. Esto permite valorar de formación continua y coherente del aprendizaje progresivo del estudiante, facilitando la toma de decisiones respecto de las opciones y acciones de la formación. El docente tiene conocimientos sobre los instrumentos y herramientas necesarias para ejercitar las habilidades y destrezas de los alumnos, que despierten motivación, creen e impulsen interés por los contenidos, pues el trabajar con los recursos educativos dentro del aula virtual contribuye en parte a que los estudiantes logren un dominio de un contenido determinado.

Las pruebas de evaluación continua, en función de los objetivos que el docente desea conseguir con la participación del estudiante, apoyado en los recursos educativos, permite valorar la formación continua y coherente del aprendizaje progresivo del estudiante, facilitando la toma de decisiones respecto de las opciones y acciones de la formación. Es

prioritario que la educación articule sistemas de enseñanza que capacite al alumnado para desarrollar actitudes y habilidades en el manejo y tratamiento de la información.

En función de la asignatura que va a ser impartida y de las competencias o de las habilidades que se persiga, el docente elige la tipología de actividad que permita su consecución, combinación y conexión con los objetivos de las materias. Es entonces, que la creación de los portales educativos ha permitido que el docente utilice los recursos educativos con más frecuencia como medio de integración en la educación, creando nuevas expectativas en la utilización y aplicación de los medios audiovisuales como los videos, el sonido, mensajes, foro, para ser impartidas en sus clases. Así pues, se puede definir que los docentes y estudiantes de la modalidad de estudios no presenciales consideran que la Plataforma Educativa Virtual MOODLE, si puede ser utilizados como recurso educativo interactivo que optimiza el proceso enseñanza y aprendizaje.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bilder, C. R.; Loughin, T. M. (2014). Analysis of Categorical Data with R (First ed.), Chapman and Hall/CRC, ISBN 978-1439855676.
- Cabero Almenara, J. (2000). "La formación virtual: principios, bases y preocupaciones". En Pérez, R. (coord.) Redes, multimedia y diseños virtuales. Oviedo, Departamento de Ciencias de la Educación, 83-102.
- Castells, M. (2001). La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad red. (Vol. 1). México: Siglo Veintiuno Editores.
- Cobo, C., y Pardo, H. (2007). Planeta Web 2.0. México DF: FLACSO. Retrieved from <http://www.pñanetaweb2.net/>
- Coll, C. y Monereo, C. (2011). Psicología de la educación virtual. 2ª edición, Universidad Autónoma de Barcelona (España).
- Colom, Salinas Y Sureda (1988) Tecnología y medios educativos. Madrid: Cincel Kapelusz.
- Gros, B. y Silva, J. (2005). La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación. Disponible en: [www.rieoei.org/](http://www.rieoei.org/)
- McFadden, D., (1974). Condicional Logit análisis of qualitative Choice Behavior, Zerenbaka (Ed.). Froties in Econometrics, New York.
- Palloff, Rena M. & Keith Pratt. (2001). Lessons from the Cyberspace Classroom. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pardo, A. y Ruiz, M. A. (2002). SPSS 11. Guía para el análisis de datos. Madrid: McGraw-Hill. ISBN 97884448137502.
- Phipps, R. y Merisotis, J. (1999). What's the difference? Washington, D.C.: Institute for Higher Education Policy.
- Recoder, M.J. (2002). "Algunes pautes sobre l'ensenyament virtual". Oficina de l'Autònoma Interactiva Docent. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Rodríguez, D. (1995) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación y tecnología de la educación. En: Rodríguez Diéguez, JL. y Sáenz Barrio, O. (1995) Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. pp.- 21-43. Alcoy: Marfil.
- UNESCO. (2003). Education in and for the Information Society. Paris: UNESCO.
- Vinueza Morales, S.X. y Morocho Macas, Á.A. (2017). Análisis del rendimiento académico en la Cátedra de Fisiología y fisiopatología usando como herramienta el aula virtual. 3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC, 6(3), 43-60.