

# EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN LA UTILIZACIÓN DEL LIBRO DE CURSO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO ESTUDIANTIL DE LA MATERIA DE CÁLCULO INTEGRAL, CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

EVALUATION OF THE IMPACT ON THE USE OF THE COURSE BOOK IN THE ACADEMIC PERFORMANCE OF STUDENTS IN THE SUBJECT OF COMPREHENSIVE CALCULATION OF THE AGRONOMIC ENGINEERING CAREER. CENTRAL UNIVERSITY OF ECUADOR.

Salazar Diego<sup>1</sup>, Castro Eloy<sup>1</sup>, Pazmiño Juan<sup>1</sup>, Vivas Ramiro<sup>1</sup> e Hidrobo Jaime<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador, dsalazar@uce.edu.ec

**RESUMEN:** en todos los niveles educativos el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene dos partes, contenidos y metodología. Cada una tiene sus características y funcionalidades. En la presente investigación se planteó el objetivo de proporcionar información detallada y específica sobre la utilización del libro guía o de curso en la materia de Cálculo Integral para determinar su impacto en el aprovechamiento por parte de estudiantes de nivel superior en las carreras agropecuarias de las universidades del Ecuador; en el ámbito de analizar los resultados positivos o negativos de esta técnica pedagógica que forma parte de la metodología que debe utilizar un profesor en el contexto del aula de clase. Para cumplir con estos objetivos se realizó un análisis de las evaluaciones correspondientes a dos periodos académicos en la cátedra de Cálculo Integral impartidas por un mismo docente durante el semestre 2016-2016, donde de manera aleatoria, un paralelo utilizó el libro guía en el contexto de la metodología aplicable a las clases y el otro también utilizó el libro guía, pero sin su constante aplicación. Los resultados del estudio mostraron la existencia de un impacto en el aprovechamiento en esta materia, pues en el paralelo donde se utilizó el libro guía de manera constante, existió una aprobación del 47 % de los estudiantes, lo que contrasta con la aprobación de apenas del 14 % del paralelo que no lo utilizó de manera constante en el aula. Así mismo, el mayor número de estudiantes que aprobaron esta materia pertenecen al género femenino (55 %) versus el 45 % del género masculino; finalmente, en el paralelo de aplicación del libro guía, aprobaron el 64,3 % del género femenino y en el paralelo sin su aplicación, prevaleció una mayor aprobación masculina con el 67 %, lo cual indica que la relación entre género y aprobación es independiente, aunque en datos cuantitativos se determinó que fue mejor el rendimiento del género femenino; además se estudiaron otras variables como el tipo de colegio del que proceden, especialidad del bachillerato, horas de dedicación al estudio en casa y horas de trabajo en biblioteca.

**PALABRAS CLAVE:** aprovechamiento académico, impacto educativo, técnicas de enseñanza, género.

**ABSTRACT:** at all educational levels the teaching-learning process has two parts, content and methodology. Each one has its characteristics and functionalities. In the present research the objective was to provide detailed and specific information on the use of the guide book or course in the matter of Integral Calculus to determine its impact on the use by students of higher level in the agricultural careers of universities of Ecuador, in the field of analyzing the positive or negative results of this pedagogical technique that is part of the methodology that a teacher should use in the context of the classroom. In order to meet these objectives, an analysis of the assessments corresponding to two academic periods in the Integral Calculus course taught by the same teacher during the semester 2016-2016 was carried out, where, in a random way, a parallel was used by the guide book in the context of the methodology applicable to classes and the other also used the guide book, but without its constant application. The results of the study showed the existence of an impact in the use in this matter, because in the parallel where the guidebook was used constantly, there was an approval of 47 % of the students, which contrasts with the approval of just 14 % of the parallel that I do not use it in a constant way in the classroom. Likewise, the highest number of students who approved this subject belong to the feminine gender (55 %) versus 45 % of the male gender; finally, in parallel to the application of the guide book, 64.3 % of the female gender were approved and in the parallel without its application, a greater male approval prevailed with 67 %, which indicates that the relationship between gender and approval is independent, although in quantitative data it was determined that the performance of the female gender was better; In addition, other variables were studied such as the type of school from which they came, specialty of the baccalaureate, hours of dedication to the study at home and hours of work in the library.

**KEYWORDS:** academic achievement, educational impact, teaching techniques, gender.

## INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la educación superior, han existido esfuerzos encaminados a la producción científica de libros en forma de aportes personales de docentes o grupos de docentes agrupados por áreas del conocimiento, con el fin de sistematizar los conocimientos orientados a presentar los contenidos mínimos de una asignatura en el marco conceptual de una carrera específica, en este contexto los libros de texto han sido recapitulaciones o adecuaciones de informaciones y datos orientados a la presentación de contenidos en materias específicas dentro de carreras también específicas (Vásquez, 2012).

De manera general, en el nivel educativo superior, los esfuerzos por desarrollar un libro de texto, han sido aislados y en contraposición, las editoriales han invadido el mercado con propuestas externas que en algunos casos tiene una metodología adecuada, pero presentan problemas y situaciones ajenas a la realidad cotidiana y en otros casos existe un adecuado rigor científico con muy pocas aplicaciones prácticas. En este contexto, la elección del libro-guía constituye en términos prácticos, la elección de un texto que agrupa de una forma adecuada un determinado número de ejercicios, mantiene un desarrollo conceptual ordenado y su disponibilidad garantiza la utilización sea en bibliotecas o de forma personal para los estudiantes (Gertler, *et al.*, 2012).

Los materiales curriculares son diseñados para trabajar temas educativos en el ámbito escolarizado, dentro de estos se encuentra el libro-guía que puede presentarse en forma impresa o virtual en condición de ebook. La función del texto guía es dar a los estudiantes una información más detallada de lo que se trabaja en el aula de clase, con la finalidad de complementar sus conocimientos durante todo el periodo académico. Existen libros guías para todas las disciplinas y el Cálculo Integral no es una excepción.

La estructura del libro-guía tiene una organización temporal, dividida en unidades temáticas, con contenidos que plantean una problemática para que el docente desarrolle su programa, y vaya desde la elección de los textos de apoyo, el diseño de actividades, selección de ejercicios hasta la aplicación de la evaluación (Hutchinson y Torres, 1994).

Sin embargo, no se debe pasar por alto que la educación y su práctica cambian de acuerdo con el lugar y con la época, entonces el libro de texto se ve influenciado con esos cambios y según Romero (2015) el texto presenta dos facetas. La primera como un material escrito, diseñado y producido específicamente para la enseñanza. La segunda como producto cultural, alimentado por el constante cambio en la didáctica, la comunicación, las políticas de estado y el consumo. Apple (1993) confirmó lo anteriormente expuesto, expresando que los "libros de texto no son simplemente «sistemas de transmisión» de «datos». Son, a un mismo tiempo, resultado de actividades, conflictos y compromisos políticos, económicos y culturales."

Dentro del sistema de educación superior, se considera la utilización de las denominadas ayudas educativas, que se basan en un conjunto de herramientas útiles para optimizar los procesos de enseñanza dentro del aula; estas han sido diseñadas y construidas con la finalidad de exponer, instruir y educar. Dentro de todos los componentes educativos que brindan estos procesos se encuentran los libros de texto, los medios digitales educativos y las fotocopias son algunos de sus ejemplos (Knudsen, 2013).

Así mismo, se debe considerar que los libros de texto al ser utilizados como un aporte de la educación en las universidades implica reconocer que han sido desde siempre un dispositivo fundamental para la transmisión de saberes y la organización de prácticas estudiantiles, como lo demuestran los estudios históricos sobre la utilización del libro (Ossenbach, 2011) y los referidos a la cultura material de enseñanza (Brailovsky, 2010).

Los libros de texto han estado presente en las aulas universitarias desde el inicio de los sistemas educativos modernos, sin embargo, a lo largo de la historia académica han sido permeables a algunos usos y expresiones de la lengua escrita y resistentes a otras, por tanto, los libros de texto han sido criticados, modificados y usados de diversas maneras de acuerdo con las prácticas y pedagogías de cada lugar y época, además del tipo de materia a impartir (Romero, 2015).

En la actualidad, los libros de texto dentro del ámbito universitario, participan de un contexto cultural en permanente cambio y evolución, lo cual influye tanto en la producción editorial inicial del texto como en el objeto portador de conocimiento posterior, así como en las formas de su uso que se inscriben en la cultura educativa.

Los nuevos escenarios ponen de relieve más que nunca dos facetas del uso del libro de texto, por un lado, es un material escrito, diseñado y producido específicamente para su uso en la enseñanza en el marco de la universidad. Por otro lado, se trata de un complejo producto cultural impactado por los nuevos enfoques didácticos, los cambios culturales y los flujos comunicacionales, las políticas estatales de dotación de libros de texto a las universidades en materias como las matemáticas y específicamente en la enseñanza del cálculo, las lógicas del mercado y el consumo, entre otros. Estas dos caras del libro de texto influyen en los sentidos, no necesariamente contradictorios, que se le asignan al producirlo y usarlo: como instrumento pedagógico y como mercancía.

Las prácticas docentes habituales de los maestros universitarios se encuentran, instalados en la cultura educativa que orientan implícitamente la tarea docente (Chartier, 2000). Por ejemplo, incluir en el libro el troquelado de consignas de todas sus actividades mediante la elaboración de fichas de actividades de cierre de la unidad que consta en el respectivo sílabo.

Según Apple (1993) a través de ese tipo de incorporaciones, primero se pretende que la universidad, encuentre huellas de sus mismas prácticas en los libros de texto. La segunda se vincula con la identificación de contenidos que tradicionalmente se enseñaron y continúan enseñándose en la universidad, más allá de lo prescrito en el curriculum oficial. La tradición de enseñanza de algunos temas es percibida y respetada por las editoriales realizando verdaderas invenciones para incorporar en el libro de texto, aquello que ya no está regulado en la norma curricular pero que adquiere importancia en la enseñanza universitaria.

Una tercera cuestión de notable importancia, es definir un formato de libro-guía, sobre todo si se refiere a las ciencias exactas como las matemáticas, donde es necesario con cierto orden y secuencia similar a lo largo de la obra, a la vez, que debe resultar atractivo para los alumnos, sobre todo en los niveles iniciales de educación universitaria.

Según los editores de los libros de texto para la educación superior, estas características brindarán al docente universitario la agradable sensación de estabilidad y seguridad a la hora de utilizarlos para la enseñanza, porque facilitan que los estudiantes se apropien de los libros fácilmente al tiempo que convoca su interés por aprender.

Una situación importante es que el estudiante universi-

tario sienta que puede manejar de inmediato el libro de texto en la materia de cálculo, lo que genera en el docente, tranquilidad, además que facilita la tarea educativa. La última consideración refiere al contenido de la información necesaria que debe tener un libro de texto para enseñar un tema como es el mundo de las matemáticas. Cumplir ese requisito sin dejar lagunas que tenga que reponer el docente, es una forma de colaborar con su tarea.

La cuestión es hacerlo desde un registro respetuoso y cuidadoso de la sensibilidad docente. Nos propusimos como objetivo general, cuantificar el impacto en el rendimiento de los estudiantes por la aplicación del texto guía en las clases de Cálculo Integral de la Carrera de Ingeniería Agronómica. Como objetivos específicos planteamos el determinar la influencia de las características socio-económicas de los estudiantes (edad, género, ingresos económicos por día) con el rendimiento de la materia de Cálculo Integral en la carrera de Ingeniería Agronómica; establecer el nivel de influencia de los factores ambientales asociados (horas de estudio, horas en biblioteca, horas de uso de internet educativo) al rendimiento de la materia de Cálculo Integral en la carrera de Ingeniería Agronómica y analizar la correlación de las variables presentes en el estudio.

## HIPÓTESIS

**Ho:** la utilización del libro guía de la materia de Cálculo Integral, no incide en el rendimiento de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica

**H1:** la utilización del libro guía de la materia de Cálculo Integral, si incide en el rendimiento de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica

## MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo fundamental de este estudio, se concentró en medir el impacto en la nota final de los estudiantes de la materia de Cálculo Integral en la carrera de Ingeniería Agronómica, mediante la introducción y utilización del

libro guía del curso.

Esta investigación cumple con los parámetros para ser considerada de tipo experimental dado que se realizó con dos paralelos del mismo semestre, los estudiantes asignados a cada curso constituyeron un proceso aleatorio, pues éstos recibieron clases en diferentes días de la semana, bajo el mismo horario y el profesor fue el mismo para los dos paralelos, contando con la única variable de diferenciación que tiene relación con el aspecto metodológico de la utilización del libro guía.

La información fue recolectada tomando en cuenta dos ítems fundamentales, el primero se refirió al registro de evaluaciones del profesor en las cuales se incluyeron valoraciones de pruebas formativas, pruebas sumativas, tareas y talleres realizados en el aula o fuera de ella; en segundo lugar al inicio del semestre se solicitó a los estudiantes información de tipo general que describa algunas características socio-económicas entre las que podemos mencionar horas de uso de internet, horas de uso de la biblioteca, etc., las que en conjunto con el archivo de evaluaciones, generó una matriz de información general.

El grupo control estuvo constituido por el paralelo A (1 en la base de datos) y el grupo de experimentación fue el paralelo B (2 en la base de datos).

La diferencia fundamental se expresó, en el proceso de utilización del libro guía y que estuvo caracterizado por el manejo y uso de esta herramienta didáctica por parte del docente; en síntesis, el libro guía se vinculó con los contenidos previamente definidos en el sílabo de la cátedra y fue utilizado para la realización de tareas individuales o grupales tanto dentro como fuera del aula de clase y las evaluaciones se realizaron seleccionando ejercicios que en el mismo libro están señalados como tipo de examen y que en definitiva este fue el esquema de trabajo con el grupo experimental; para el grupo control se mantuvo la secuencia que se encuentra en el sílabo ya definido, pero con distintos libros, de acuerdo con cada tema y las evaluaciones se realizaron tomando como referencia ejercicios tipo de cada uno de los talleres o tareas enviadas.

**TABLA 1.** Datos descriptivos del grupo control (paralelo 1)

Variable	Observaciones	Promedio	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Nota primer hemisemestre	42	11,03	4,17	0,00	1,69
Nota segundo hemisemestre	42	11,18	4,15	0,00	1,83
Aprovechamiento/40	42	22,21	7,59	0,00	35,22
Nota graduación del colegio	33	17,38	0,92	15,10	19,00
Horas de estudio/día	39	3,29	1,62	1,00	6,00
Horas de visita a la biblioteca/día	33	1,33	1,19	0,00	5,00
Horas de televisión/día	32	3	2	0	8
Horas de utilización internet/día	34	4,92	2	1	10
Ingreso/día	30	5,58	2,38	2,50	15,00
Gasto/día	32	3,80	1,67	0,00	8,00
Nota en Matemática de sexto curso	38	7,54	0,44	7,00	8,30
Nota de aprobación en Cálculo Diferencial	31	7,75	0,65	7,00	9,75
Número de libros leídos en el semestre anterior	34	3,53	6,45	0,00	37,00

## RESULTADOS

En este estudio participaron en total 72 estudiantes ubicados en dos paralelos, el grupo control estuvo conformado por 40 (56 %) y el experimental por 32 (44 %); en relación al género 39 estudiantes (54 %) pertenecían al género masculino y 33 (46 %) eran del género femenino. Lo dicho se puede observar en las Tablas 1 y 2.

En relación a datos cualitativos se estableció que en conjunto se presenta información referente al tipo de colegio

del que provienen los estudiantes, donde 54 % de los evaluados proviene de colegios fiscales; 30 % de colegios particulares y 14 % de colegios denominados militares; sin embargo apenas 2 % del total, provenían de colegios agropecuarios con un solo estudiante.

De acuerdo con la información la especialidad de los estudiantes participantes en este estudio indica que tanto la especialidad de ciencias así como la de químicos-biólogos, tienen un porcentaje semejante con 36 % y 35 %

**TABLA 2.** Datos descriptivos del grupo experimental (paralelo 2)

Variable	Observación	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Nota primer hemisemestre	30	12,59	2,76	5,99	17,43
Nota segundo hemisemestre	30	13,70	3,17	6,77	19,36
Aprovechamiento/40	30	26,29	4,10	17,39	32,97
Nota graduación del colegio	22	17,81	0,64	16,80	19,30
Horas de estudio/día	23	4,22	1,48	2,00	9,00
Horas de visita a la biblioteca/día	23	1,21	0,77	0,00	3,00
Horas de televisión/día	23	1,12	0,66	0,00	2,00
Horas de utilización de internet/ día	23	2,65	1,70	0,50	8,00
Ingreso/día	23	6,46	3,78	1,00	15,00
Gasto/día	23	3,17	1,68	0,50	8,00
Nota en Matemática de sexto curso	22	7,74	0,76	7,00	10,00
Nota de aprobación en Cálculo Diferencial	22	7,50	0,58	7,00	9,00
Número de libros leídos en el semestre anterior	21	1,48	1,29	0,00	5,00

respectivamente; de la especialidad físico-matemáticos presentaron el 20 % y las especialidades de ciencias sociales, electrónica, informática y agronomía presentaron una participación del 4 % y 2 % respectivamente.

Al relacionar el número de aprobados con la utilización del libro guía se demostró que el mayor número de aprobados en efecto se produjo en este conjunto con un factor del 47 % con respecto a la aprobación del grupo control en el que su aprobación estuvo en el orden del 14 %.

Un dato interesante es aquel donde se reportó que los no aprobados y sin libro-guía representan el 50 % de participantes en el estudio, y los aprobados con utilización de libro-guía representan 20 % del total de los estudiantes; en general los no aprobados representaron 72 % del total de participantes en el estudio versus 28 % que sí aprobaron, al margen de la condición experimental. Finalmente existió un valor significativo del 8 % que aprobaron en el grupo control, es decir en el paralelo que no tiene aplicación del libro-guía y que es un valor muy

semejante a los promedios que existen para aprobación de esta materia en términos universitarios, lo que demuestra la generación de efectos positivos en la aprobación de la materia con la implementación del libro-guía, llegando a presentar un 20 % y que confirma los efectos positivos a la aplicación de esta técnica pedagógica.

De la información presentada inicialmente, los dos grupos poseen valores semejantes descriptivamente para la variable nota de graduación (17,38/20 grupo control y 17,81/20 en el experimental) y para la variable nota de Cálculo Diferencial, que es una asignatura de aprobación obligatoria para después asistir al curso de Cálculo Integral, existe una diferencia no muy grande en el valor promedio (7,75/10 en el grupo control y 7,50/10 en el grupo experimental) lo que permitió inferir que los grupos evaluados se comportaron de manera semejante en cuanto a su aprovechamiento, antes de la investigación.

Las tablas 3 y 4 son el resultado de la aplicación del ANOVA entre la variable rendimiento, el modelo realizó 72

**TABLA 3.** ANOVA entre rendimiento grupo control y tratamiento

Número de observaciones = 72	Coefficiente de determinación $R^2 = 0,0926$
Raíz del Cuadrado Medio del Error experimental = 6,38145	Coefficiente de determinación ajustado $R^2 = 0,0797$

Fuente de variabilidad	Sumatoria de Cuadrados parciales	Grados de Libertad	Cuadrado Medio	Fisher Calculado	Prob > F
Modelo	291	1	291	7,15	0,0093
Paralelo	291	1	291	7,15	0,0093
Error Experimental	285	70	407		
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>71</b>	<b>442</b>		

**TABLA 4.** ANOVA entre rendimiento y libro-guía

Número observaciones = 72		Coeficiente de determinación $R^2 = 0.1270$			
Raíz del Cuadrado Medio del Error experimental = .424424		Coeficiente de determinación ajustado $R^2 = 0.1146$			
Fuente de variabilidad	Sumatoria de Cuadrados parciales	Grados de libertad	Cuadrado medio	Fisher calculado	Prob > F
Modelo	1,8349	1	1,8349	10,19	0,0021
Libro_guía	1,8349	1	1,8349	10,19	0,0021
Error experimental	12,6095	70	0,1801		
Total	14,4444	71	0,2034		

observaciones y  $R^2$  del 9,26 %, además el modelo fue significativo y mostró que la metodología del libro de clase posee una significancia estadística, considerando al rendimiento total como la variable dependiente y a los grupos de control y experimental como independientes, por tanto si en el contexto del aula se define la utilización del texto guía en efecto incrementa el valor del promedio total lo que repercute en el aprovechamiento general del curso.

En la prueba de significación se puede observar que hay significación para la prueba de Scheffé al 5 %, (Tabla 5) indicando que al no utilizar el libro guía de la materia, se consigue un rendimiento de 22,21/40, mientras tanto que al utilizar el libro guía, la puntuación fue del 26,29/40, lo que permite establecer una menor varianza al utilizar el libro guía con 4,10 versus un 7,59 en el caso de la no utilización del libro de texto

**TABLA 5.** Comparación de Pruebas de Significación de Scheffé 5 %

<b>RESUMEN DEL RENDIMIENTO_40</b>			
<b>PARALELO</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Frecuencia</b>
1 (control)	<b>22,21</b>	7,59	42,00
<b>2 (experimental)</b>	<b>26,29</b>	<b>4,10</b>	<b>30,00</b>
<b>Total</b>	<b>23,91</b>	<b>6,65</b>	<b>72,00</b>
<b>ANÁLISIS DE LA VARIANZA</b>			
<b>Fuente de Variación</b>	<b>Sumatoria de Cuadrados</b>	<b>Grados de Libertad</b>	
Entre grupos	291,01	1,00	
Dentro de grupos	2.850,60	70,00	
<b>Total</b>	<b>3.141,61</b>	<b>71,00</b>	

En resumen, se logró un incremento en el rendimiento estudiantil en la materia de Cálculo Integral, al utilizar el libro guía durante un curso, por lo que se confirma que es recomendable mantener un libro acorde al sílabo definido en una asignatura sobre el cual está diseñado el proceso de enseñanza aprendizaje, incluyendo un trabajo de investigación autónomo, ejercicios de taller individual o grupal y evaluaciones formativas o sumativas.

## DISCUSIÓN

Según Apple (1993), el libro-guía es el resultado del constante cambio en la didáctica, esta disciplina permite la imple-

mentación y experimentación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por tanto, la aplicación del libro-guía en el espacio de la práctica docente genera efectos positivos en el aprovechamiento de los estudiantes.

Al existir la libertad de cátedra en el espacio del ejercicio de la clase, la aplicación del libro-guía garantizaría un mejor rendimiento de los estudiantes.

Así mismo lo señaló Knudsen (2013), quien estimó que los libros-guía están dentro del conjunto de ayudas educativas y constituyen un grupo de herramientas útiles para optimizar los procesos de enseñanza dentro del aula, con este estudio se confirma que esta técnica pedagógica tiene resultados positivos para la parte esencial de resultados de la acción educativa por cuanto genera un incremento en el número de aprobados de la materia que presenta estos datos.

El estudio también presenta la asociación del aprovechamiento con algunas características socio-educativas, entre ellas la condición de género que permanece con independencia, es decir no representa una condición significativa para el aprovechamiento o para la aprobación de las materias.

## CONCLUSIONES

La utilización del libro-guía orientó adecuadamente para el mejoramiento del aprovechamiento en la materia de Cálculo Integral, en la carrera de Ingeniería Agronómica, generó un impacto positivo en general.

Se logró un aumento en el nivel de aprobación de la cátedra de Cálculo Integral en la carrera de Ingeniería Agronómica, la que se mantuvo por encima de los promedios generales de aprobación cuando no se usa esta técnica pedagógica.

## RECOMENDACIONES

Dado que existe un programa definido para las asignaturas de las carreras y en ellas existe un conjunto de profesores que son del área específica, mediante el análisis de los datos de esta investigación, las actividades del área deben estar orientadas a la generación de un texto guía para una cátedra específica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apple, M. (1993). El libro de texto y la política cultural. *Revista de Educación*, 109-126.
- Brailovsky, D. (2010). Saberes, disciplina e identidades en los materiales y objetos escolares: un estudio sobre la cultura escolar a través de sus objetos.
- Chartier, A. (2000). Fazeres ordinários da classe: uma aposta para a pesquisa e para a formação. En *Educação e Pesquisa*, 26(2), 157-167.
- Gertler, P., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L., & Vermeersch, J. (2012). La Evaluación de Impacto en la Práctica, 200.
- Hutchinson, T., & Torres, E. (1994). The Textbook as Agent of Change. *ELT Journal*, 48(4), 28-315.
- Knudsen, S. (2013). La investigación internacional en ayudas educativas: Estado del conocimiento 2000-2011. *Revista de Innovación y Receta en Educación*, 6(2), 1-17.
- Ossenbach Sauter, G. (2011). Corrientes e instituciones educativas contemporáneas. (UNED, Ed.). Madrid.
- Romero, N. (2015). El libro de texto como objeto de prácticas de editores y docentes. *Foro de Educación*, 13(19), 357-379. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.016>
- Vásquez, E. (2012). Medición del impacto del libro de texto en el aula de clases. University of Flensburg.