



UNIVERSIDAD EAN
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

**RELACIÓN ENTRE LA EFICIENCIA DEL APRENDIZAJE
USANDO LOS SOPORTES IMPRESOS O DIGITALES Y
EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE POSGRADOS
EN MODALIDAD VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD EAN**

DOCUMENTO DE REPORTE CIENTÍFICO.

AUTORES:

ALVEIRO JAVIER BUENO AGUIRRE
LIBIA ROCÍO CASTILLO JORDÁN
HERNÁN DARÍO DE LAVALLE PÉREZ
GINA PAOLA RODRÍGUEZ MODERA

TUTOR:

MARÍA CLEMENCIA SILVA AGUDELO

BOGOTA D.C., 21 DE NOVIEMBRE DE 2019

RELACIÓN ENTRE LA EFICIENCIA DEL APRENDIZAJE USANDO LOS SOPORTES IMPRESOS O DIGITALES Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE POSGRADOS EN MODALIDAD VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD EAN.

Elaborado por: Alveiro Javier Bueno Aguirre, Libia Rocío Castillo Jordán, Hernán Darío De Lavalle Pérez, y Gina Paola Rodríguez Modera. Estudiantes de Posgrado de la Universidad EAN, Colombia, 21 de noviembre de 2019.

1. RESUMEN

El concepto de lectura en el contexto universitario abarca inicialmente dos áreas: la primera, es el marco en el cual se efectúa el ejercicio de la lectura, llamado también “hábitos de lectura”, que también reúne algunas características que pueden ser medibles y así mismo optimizables. La segunda área, es la acción de comprender, interpretar y analizar, lo cual es llamado “comprensión de lectura”, acción que también es optimizable y tiene directa relación con la primera área. Cabe aclarar, que se desarrolla paralelamente al hábito de lectura. La presente investigación busca identificar la correlación de la eficiencia del aprendizaje en el uso de los soportes impresos y digitales y su rendimiento académico que tienen los estudiantes de posgrados bajo la modalidad virtual de la Universidad EAN. Se evidenció que: la eficiencia del aprendizaje y el rendimiento académico tienen una relación positiva fuerte, que el tipo de soporte usado para la lectura de los contenidos de las unidades de estudio (ya sea soporte digital o impreso) no tiene una relación significativa con el rendimiento académico, ya que los encuestados prefieren hacer un uso combinado de los soportes digitales e impresos; y adicionalmente se evidenció que cerca de un poco más de la mitad de la población objeto de estudio imprimen los contenidos digitales.

Palabras clave: *Rendimiento académico, material de estudio, digital, impreso, eficiencia de aprendizaje, hábitos de lectura.*

2. INTRODUCCIÓN

La metodología de la educación virtual contiene implícitamente retos y diferencias con respecto a las metodologías tradicionales de aprendizaje, no solo desde la interacción entre tutores (profesores), estudiantes y la Institución, sino de la interacción de los estudiantes con los materiales de estudio para el desarrollo de sus unidades. Se podría inferir que en una metodología virtual de aprendizaje, sus materiales de estudio son abordados principalmente de manera digital, no obstante, siguiendo las conclusiones de estudios como los de Liu (2005), Gutiérrez (2009), Baron (2016)¹, Baron (2017)² y Allcott (2019)³, entre otros, se evidencia que, aún en plena era digital, la comprensión, asimilación o interiorización de estos contenidos, varía al abordarlos desde medios digitales o desde medios impresos, a esto se refiere este documento como eficiencia del aprendizaje. Esto indica que los estudiantes no aplican o no conocen estrategias o técnicas que les permita abordar de manera correcta dichos contenidos, es decir que no tienen buenos “hábitos de lectura”. El investigador Ziming Liu señaló lo siguiente:

“con una cantidad cada vez mayor de tiempo dedicado a leer documentos electrónicos, está surgiendo un comportamiento de lectura basado en pantalla. [Esto] ... el comportamiento se caracteriza por más tiempo dedicado a la ojeada y la exploración, a la detección de palabras clave, la lectura única, la lectura no lineal y lectura más selectiva, mientras que se dedica menos tiempo a la lectura en profundidad y lectura concentrada” (Liu Ziming, 2005).

Según las conclusiones de Parodi, Moreno-de-León, Julio & Burdiles (2019) en su estudio “Generación Google o Generación Gutenberg: Hábitos y propósitos de lectura en estudiantes universitarios chilenos” indican que la evidencia aportada por este estudio permite, por un lado,

1 En este estudio, Barón comparó cómo los estudiantes leen en los medios impresos y medios digitales (pantalla) e informa que los participantes elogiaron la lectura digital en aspectos como: la capacidad de leer a oscuras, la facilidad de encontrar material, el ahorro de papel e incluso el hecho de poder realizar múltiples tareas mientras leían.

2 En la revisión de investigaciones relacionadas en este artículo se incluyó un estudio de 2011 de Ackerman y Goldsmith. Este estudio señaló que cuando los estudiantes tienen una opción, dedican menos tiempo a la lectura digital y tienen puntajes de comprensión más bajos. Schugar et al (2011) también encontraron que los participantes que leían en pantalla usaban menos estrategias de estudio, como la toma de notas.

3 En este artículo publicado en la Web se hace una síntesis de estudios recientes con respecto a la relación del aprendizaje con la lectura en dispositivos digitales y en impresos.

sostener que los estudiantes universitarios chilenos son lectores que distinguen con claridad el propósito de lectura y lo vinculan con los soportes, tareas específicas y constitución multi-semióticas de los textos escritos. Por otro lado, estos hallazgos resultan altamente reveladores, pues las encuestas de hábitos lectores no suelen incluir regularmente los propósitos de lectura y estos se muestran aquí como una variable que incide decisivamente en los hábitos lectores declarados.

Al abordar el tema de hábitos de lectura, se enlaza inmediatamente a aspectos prácticos, metodológicos, psicológicos y espaciales que están implícitos a la práctica de leer. Pueden ser aspectos como los soportes de lectura, métodos, entornos, tipificación y clases de lectura, motivación al ejercicio de leer, entre otros. Siendo tan amplio el tema, este estudio se enfocará en los soportes de lectura. Dentro de la actual identificación de los soportes de la lectura se pueden determinar que son dos: los medios impresos y los contenidos digitales. Los medios impresos se refieren a aquellas publicaciones en papel que encontramos a diario, ya sean libros, periódicos, revistas, folletos, etc., contrario a los soportes digitales que son aquellos cuyas lecturas se pueden llevar a cabo por medio de una Tablet, computador o teléfono inteligente, sin olvidar los actuales lectores de tinta digital, verbo y gracia Kindle®.

Aunque estudios relacionados a este tema no se han realizado anteriormente con la población de la Universidad EAN, sí se encuentran estudios externos sobre el tema planteado, tal es el caso, del estudio realizado por Ziming Liu en el año 2005, en el cual se concluye que en la era digital se evidencian lecturas selectivas de poca profundidad. Por otra parte, Eduardo Gutiérrez en el año 2009 plantea que la lectura digital ha generado cambios en la forma de aprender:

“...Un importante terreno en los cambios en la lectura y la escritura en el contexto de las nuevas tecnologías, y que luego de lo ya dicho necesita ser establecido con toda claridad, es el del aprendizaje. Una vez dispuesto el universo de contenidos, la pregunta central hace referencia al papel que debe desempeñar el sujeto para apropiarse y usar lo disponible, gestionar sus estrategias para renovar, transformar y reorientar sus aprendizajes, y, sobre todo, la posibilidad de seleccionar aquello que puede o no ser aprendido, en el sentido de obtener un criterio sobre su validez, vigencia y calidad...”. (Gutiérrez, 2009 - P. 160).

De acuerdo con lo anterior, este estudio se realiza con el fin de buscar la relación que existe entre la eficiencia del aprendizaje (comprensión, asimilación o interiorización usando soportes digitales o impresos) y el rendimiento académico (entendido como la valoración obtenida en las unidades estudio) de los estudiantes de posgrados virtuales de la Universidad EAN. El estudio tiene relevancia pues permitirá comprobar si lo que concluyen otros investigadores con respecto a la incidencia de los soportes de material de estudio sobre la forma de aprender y los resultados de dicho aprendizaje, es equiparable al contexto de la Universidad.

3. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1. Población de estudio

La población objeto de este estudio está conformada por los estudiantes de posgrados bajo la modalidad virtual de la Universidad EAN.

3.2. Muestra objeto de estudio

El número total de estudiantes de posgrado en la modalidad virtual que participaron en esta investigación cuantitativa fueron 31, donde se recurrió a los estudiantes en modalidad virtual, activos en cuarto ciclo académico de 2019.

3.3. Tiempo del muestreo

El levantamiento del muestreo se realizó entre el día 31 de octubre y el día 5 de noviembre de 2019.

3.4. Tipo de estudio

Investigativo cuantitativo, correlacional no experimental, de muestra no probabilístico, transversal.

3.5. Selección del instrumento

Para el levantamiento de la información se escogió como instrumento los formularios de Google, en cuya aplicación se construyeron las preguntas para la formulación de la encuesta para la recolección de los datos. A través de la encuesta nos permite ser más objetivos y tener una mayor precisión de las respuestas. Esta herramienta fue elegida por las siguientes razones:

Confiabilidad de la herramienta.

La herramienta asociada las cuentas de correo electrónico de los estudiantes de la Universidad EAN.

El formulario es únicamente para los estudiantes de la Universidad con cuenta institucional.

El formulario permite restringir a una sola respuesta por estudiante.

Por medio del formulario, permite consultar, recoger y validar los resultados de manera inmediata.

Generación de gráficos estadísticos en tiempo real.

El formulario facilita la construcción de las preguntas.

3.6. Cuestionario utilizado

Se construyó una encuesta en la herramienta de Google Forms© estructurada en 10 (diez) preguntas, donde se abordan las siguientes variables: tipologías de lectura, preferencia de soportes, eficiencia del aprendizaje, rendimiento académico y uso de soportes (impresos y digitales) que forman parte del currículo. Las preguntas fueron elaboradas de forma objetiva, cerrada y en una escala del 1 al 5, donde el 5 es la máxima puntuación.

4. RESULTADOS

4.1. Tipologías del material de consulta de sus unidades de estudio

Como resultado inicial, se identificó que los libros en PDF, las páginas Web y blogs; las revistas científicas y los artículos de investigación son las estructuras más comunes en los contenidos dispuestos en las unidades de estudio de las carreras virtuales de posgrado, por lo tanto, se evidencia que los contenidos son metodológicamente estructurados, apropiados y confiables para el abordaje de las unidades de estudio.

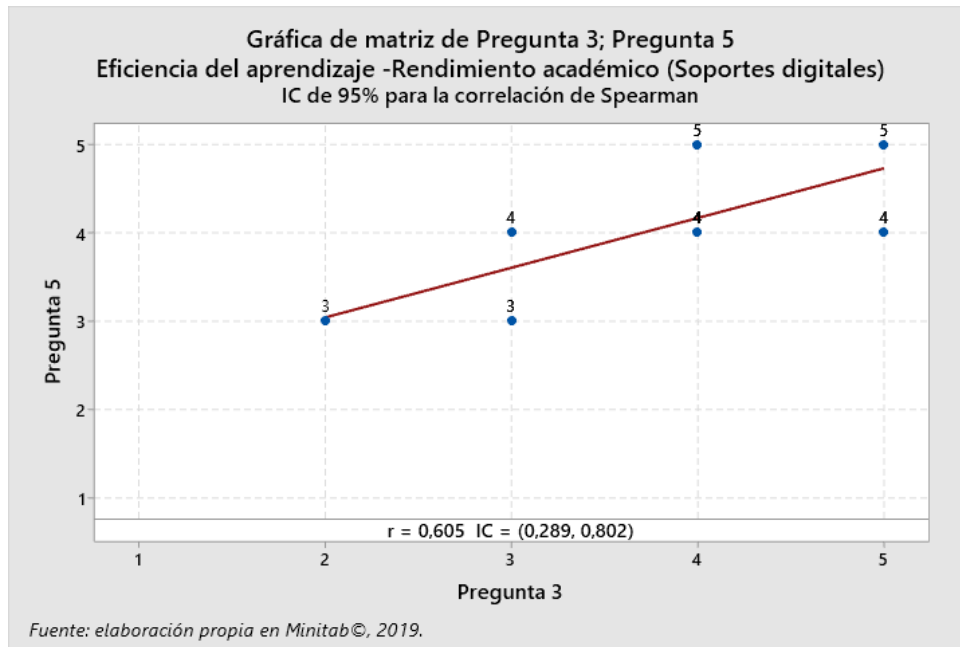
4.2. Preferencia al leer y/o consultar los contenidos de sus unidades de estudio

Los resultados muestran que un 61,3% prefieren un uso mixto de los contenidos (entre soportes digitales e impresos), un 29% en soporte digital y un 9,7% en soporte impreso.

4.3. Correlación entre la eficiencia del aprendizaje y el rendimiento académico

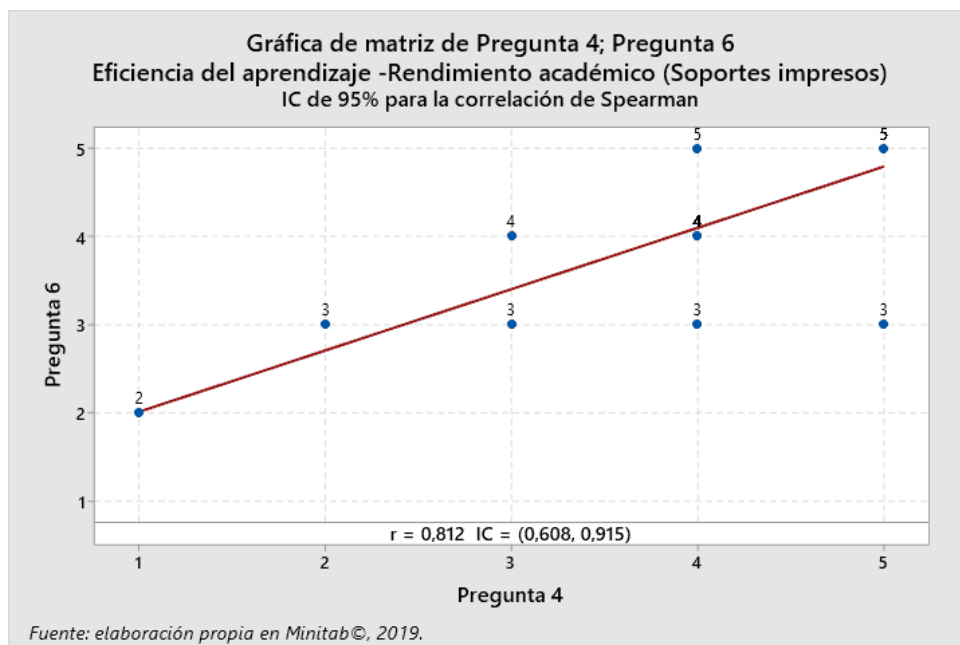
En este apartado se estudia los resultados para el análisis de la relación entre la eficiencia del aprendizaje y el rendimiento académico con respecto al usos de los soportes de lectura.

5. Eficiencia del aprendizaje en comparación con su rendimiento académico evaluado en soportes digitales.



Fuente: elaboración propia en Minitab©, 2019.

6. Eficiencia de aprendizaje en comparación con su rendimiento académico evaluado en soportes impresos.



Fuente: elaboración propia en Minitab©, 2019.

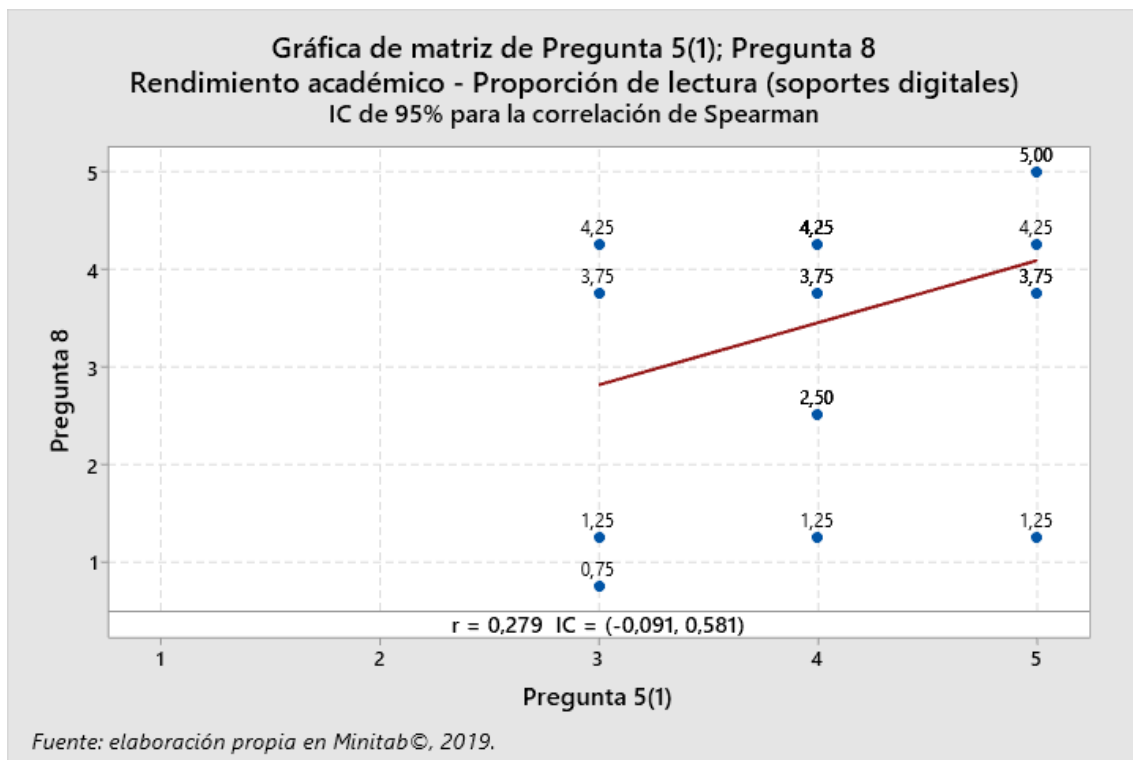
Ambas correlaciones son positivas y son de relación fuerte, la correlación en soportes digitales es de $r = 0,605$ y en soportes impresos es de $r = 0,812$, el resultado de estas

correlaciones positivas muestra que una mayor eficiencia del aprendizaje implica un mejor rendimiento académico. Se destaca la correlación en la evaluación de los soportes impresos ya que la correlación es más fuerte, y se puede deducir que, en el grupo estudiado, se percibe una mayor eficiencia en el aprendizaje a partir de la lectura en soportes impresos y consecuentemente un mejor rendimiento académico.

6.1. Rendimiento académico en relación con la proporción en la cual se consultan los tipos de soportes

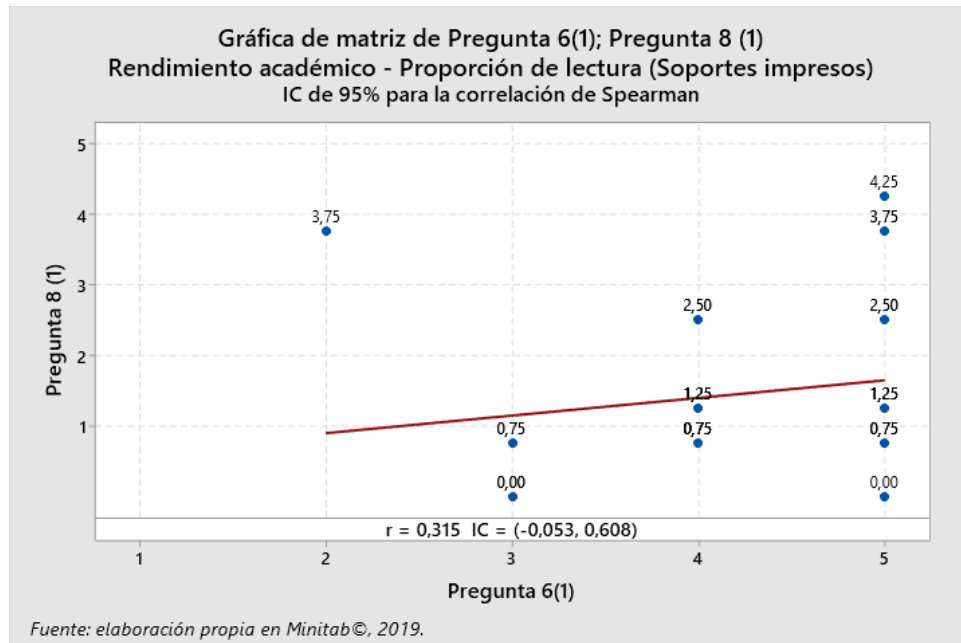
En este apartado se estudian los resultados para el análisis de la relación entre el rendimiento académico y la proporción de consulta entre los soportes digitales e impresos.

7. Rendimiento académico en relación con la proporción de consulta de contenidos en soportes digitales.



Fuente: elaboración propia en Minitab®, 2019.

8. Rendimiento académico en relación con la proporción de consulta de contenidos en soportes impresos.



Fuente: elaboración propia en Minitab©, 2019.

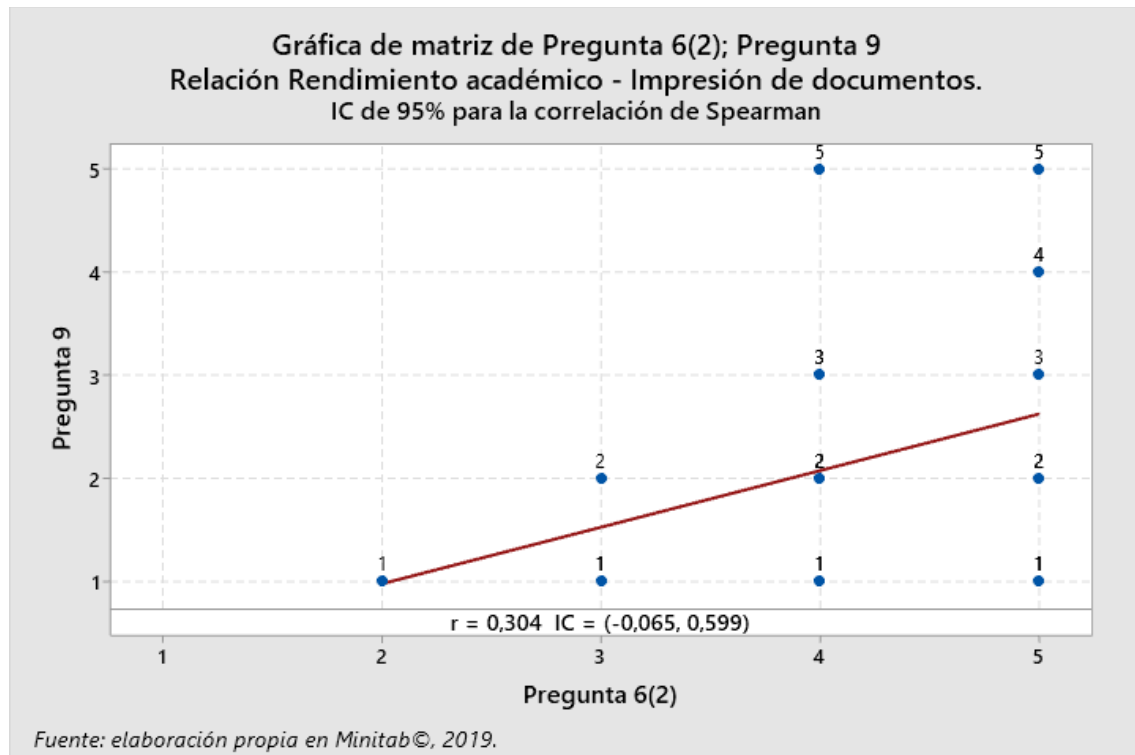
Ambas correlaciones son positivas, la correlación en soportes digitales es de $r = 0,279$ y es de relación débil y en soportes impresos es de $r = 0,315$ con una relación moderada. Esto indica que hay una diferencia del nivel de relación entre el rendimiento académico y la proporción en que se consultan los contenidos, en soportes digitales y en soportes impresos. La relación en mención es levemente mayor en los soportes impresos, lo que podría estar relacionado con la correlación expuesta en la figura 2 donde se puede deducir una mejoría leve en el rendimiento académico a partir de la consulta de contenidos en soportes impresos.

8.1. Relación entre el rendimiento académico y la impresión de documentos digitales

Para el análisis de este apartado se deben considerar los resultados obtenidos en la pregunta 9 con relación a la impresión de los documentos digitales: el 35,5% de los encuestados no imprimen los documentos, el 35,5% imprimen hasta un 25% de los documentos disponibles; un 12,9% imprimen hasta un 50% de los documentos disponibles, el 6,3% imprimen hasta un 75% de los documentos disponibles y el 9,7% imprimen hasta un 100% de los documentos

disponibles. Se estudian los resultados para el análisis de la relación entre el rendimiento académico y los documentos digitales que los encuestados imprimen para el ejercicio de lectura.

9. Rendimiento académico en relación con la impresión de documentos digitales.



Fuente: elaboración propia en Minitab®, 2019.

Esta correlación, de $r = 0,304$, muestra una relación moderada positiva entre la impresión en papel de los documentos digitales y el rendimiento académico. Los resultados muestran que esta relación se da principalmente cuando se imprime hasta un 50% de los documentos (valores de 2 y 3 en la gráfica). De esta relación se puede deducir que, como la manifiestan los encuestados en la pregunta 10 con un 51,6%, los soportes impresos facilitan la lectura, en consecuencia, se muestra una percepción de moderado aumento en el rendimiento académico.

10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con respecto a los resultados obtenidos se puede concluir lo siguiente:

Para entender la correlación entre la eficiencia del aprendizaje y el rendimiento académico, la investigación tuvo que abordar dos relaciones más, la relación entre la percepción de rendimiento académico en los soportes digitales y la relación entre la percepción de

rendimiento académico en los soportes impresos. Además, se tuvo que comprender la tipología de los contenidos (sus estructuras), la proporción de uso para la lectura entre soportes y los contenidos digitales que debían ser impresos para la lectura.

La mayor parte de los encuestados (61,3%) prefieren la combinación de la lectura de los contenidos curriculares entre los soportes digitales y los soportes impresos. Al menos un 64,5% de los encuestados imprimen los documentos digitales de sus unidades de estudio (en menor o mayor proporción) y lo hacen por factores como la facilidad de lectura, portabilidad y anotaciones. Un 29% de los encuestados prefieren los soportes digitales para la lectura y un 35,5% nunca llegan a imprimir los documentos digitales. En este aspecto se logró relacionar el propósito de lectura (académico) con la preferencia de lectura y está vinculado con el estudio de Parodi, Moreno de León, Julio, & Burdiles, (2019) donde los propósitos de la lectura tienen gran relevancia dentro de los hábitos de lectura.

Existe una correlación positiva fuerte entre la eficiencia de aprendizaje y el rendimiento académico. La correlación positiva en la evaluación de los soportes impresos es significativa, por lo que reconoce una mayor eficiencia y un mayor rendimiento académico en soportes impresos.

La correlación entre el rendimiento académico y la proporción en que se consultan los contenidos es baja en soporte digitales y moderado en soportes impresos. La relación es levemente mayor en los soportes impresos y se puede deducir una mejoría leve en el rendimiento académico a partir de la consulta de contenidos en soportes impresos. Sin embargo, la diferencia no es significativa, por lo que no se puede asegurar que un soporte o el otro tenga un impacto importante en el rendimiento académico.

Teniendo en cuenta las observaciones anteriores, se puede concluir que existe una correlación positiva fuerte entre la eficiencia del aprendizaje y el rendimiento académico, con respecto a los soportes de lectura y la eficiencia de aprendizaje hay una correlación de baja a moderada al momento de ejecutar la lectura de los contenidos de las unidades de estudio y como consecuencia también se da una leve mejoría en el rendimiento académico. Por lo cual el tipo de soporte usado para la lectura de los contenidos de las unidades de estudio no tiene una relación significativa con el rendimiento académico y los encuestados prefieren hacer un uso combinado de los soportes digitales e impresos, donde un poco más de la mitad imprimen los contenidos digitales. Aquí se da una diferencia con lo expuesto por Liu (2005), Gutiérrez

(2009) y Baron (2016) ya que dichos autores encontraron en sus estudios mejores resultados académicos usando soportes impresos. Sin embargo, el mismo Baron, (2017) también encontró las bondades que perciben los estudiantes al usar dispositivos digitales, por lo que estaría relacionado con lo encontrado en este estudio donde un 61,3% hacen uso mixto de los soportes.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allcott, L. (2019, octubre 10). *Reading on-screen vs reading in print: What's the difference for learning?* Recuperado de National Library New Zealand website: <https://natlib.govt.nz/blog/posts/reading-on-screen-vs-reading-in-print-whats-the-difference-for-learning>
- Baron, N. S. (2016, julio 20). *Do students lose depth in digital reading?* Recuperado de The Conversation US, Inc. website: <https://theconversation.com/do-students-lose-depth-in-digital-reading-61897>
- Baron, N. S. (2017). *Reading in a Digital Age. Phi Delta Kappan*, 99(2), 15-20. Recuperado de eric. (SAGE Publications. 2455 Teller Road, Thousand Oaks, CA 91320. Tel: 800-818-7243; Tel: 805-499-9774; Fax: 800-583-2665; e-mail: journals@sagepub.com; Web site: http://sagepub.com)
- Baron, N. S., Calixte, R. M., & Havewala, M. (2017). *The persistence of print among university students: An exploratory study. Telematics and Informatics*, 34(5), 590-604. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.11.008>
- Gutiérrez, E. (2009). *Leer digital: La lectura en el entorno de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Digital Reading: Reading in the midst of new Information and Communication Technologies.*, 28(54), 144-163. Recuperado de zbh.
- Liu, Z. (2005). *Reading behavior in the digital environment. Journal of Documentation*, 61(6), 700-712. <https://doi.org/10.1108/00220410510632040>
- Parodi, G., Moreno de León, T., Julio, C., & Burdiles, G. (2019, enero 1). *Generación Google o generación Gutenberg: Hábitos y propósitos de lectura en estudiantes universitarios chilenos.* Recuperado de <https://doaj.org/article/b4ccea373c2e4f57b35cee074c63b0c3>