



Percepciones de los actores educativos sobre la implementación de un programa de distribución masiva de dispositivos tecnológicos en República Dominicana

Vladimir Figueroa Gutiérrez

Instituto Superior De Formación Docente Salomé Ureña

vladimir.figueroa@isfodosu.edu.do

Alexander Montes Miranda

Universidad de Cartagena

Jmontesm2@unicartagena.edu.co

Edison Rodríguez

Instituto Superior De Formación Docente Salomé Ureña

edison.rodriguez@isfodosu.edu.do

Resumen

El desarrollo de las competencias digitales en la sociedad de la información ha pasado en los últimos diez años de un estadio de formación recomendable a un grado de necesidad perentoria. El desarrollo estas competencias en los diferentes actores del sistema educativo ha dado lugar en muchos países se hayan creado programas para facilitar dispositivos tecnológicos para contribuir con el desarrollo de los los currículos escolares como es el caso del programa República Digital Educación (RDE) implementado en la República Dominicana. . Así el objetivo de este trabajo fue evaluar las percepciones sobre la implementación del programa RDE que tienen los actores involucrados en el proceso. Empleando el método de evaluación de programas a partir de un diseño mixto, en el que participaron 110 centros escolares, de los 150 en los que se implementó el programa en su primera fase, con participación de todos los actores que participaron del proceso tales como Coordinadores TIC, Facilitadores, directores, equipos de gestión de las escuelas, maestros y estudiantes.

Palabras clave: Evaluación de programas, competencias TIC, prácticas pedagógicas, gestión escolar, aprendizaje.



Introducción

República Digital Educación (RDE) se configura como un programa que pretende mejorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes en las aulas dominicanas, a través de la integración de las tecnologías digitales. Se trata de un programa que aspira a introducir cambios profundos pero permanentes en el sistema educativo dominicano. Para ello se requiere de una estrategia que ponga énfasis en los docentes como los principales protagonistas para que el cambio y la mejora de los aprendizajes se produzcan (RDE, 2006).

RDE está realizando un esfuerzo de grandes magnitudes para conseguir una mejora de la calidad educativa a la vez que se erige como la institución que lidera el complejo proceso de transformación digital en República Dominicana, que por otra parte es un proceso común en el resto del mundo.

La justificación de este estudio se hace, en primer lugar desde lo que nos sugiere la investigación a nivel mundial sobre las competencias digitales y su interacción con los entornos escolares en las dinámicas contemporáneas, vinculando formación docente, aprendizajes, familia y liderazgo educativo, como categorías vertebrales del modelo de formación del programa RDE; y en segundo lugar, desde los diagnósticos más visibles en materia de calidad educativa a nivel nacional, como estrategia para visibilizar la pertinencia del estudio desde el liderazgo investigativo que ejerce el ISFODOSU en la República Dominicana.

En este sentido, el concepto mismo de competencia digital, que se propuso desarrollar el programa RDE, es analizado por Ketil (2019), desde las habilidades tecnológicas de los maestros y los usos de estos recursos en situaciones concretas, entendiendo que no es apropiado pensar la noción singular de competencia digital sino de diversas competencias interconectadas, propio de la complejidad del sistema. En este mismo análisis, este concepto se aísla de una noción meramente instrumental, por lo que Ketil (2019) establece la necesidad de relacionarla con los fenómenos socioculturales y con la capacidad de transformarlos. Siendo así, a lo que denominamos competencias digitales, este autor señala su relación con el conocimiento y uso de herramientas informáticas, junto con su aplicación en la enseñanza de las diferentes disciplinas, un enfoque similar al conocimiento didáctico



del contenido, este dominio de dichas herramientas y su funcionalidad en el contexto educativo es denominado por Ketil (2019) como domesticación. Visiones compartidas por Mayor et al. (2019), Miralles et al. (2019) y Prada et al. (2019).

Finalmente, el liderazgo pedagógico, es otro factor que el programa estudiado ha buscado transformar con la incorporación de tecnologías y planes de formación, en esta línea, Ibáñez y Miranda (2019) coinciden en reconocer, que este es uno de los factores determinantes en la mejora de los sistemas educativos, por lo cual ha habido un desarrollo importante de estas relaciones, como el caso de los estudios ya citados.

En este contexto, esta investigación buscó evaluar los resultados de la implementación del programa RDE en su primera fase de implementación en los centros educativos focalizados en la República Dominicana, con el fin de generar información que permita tomar decisiones para el mejoramiento permanente del programa que ayude en el cumplimiento de sus metas en la mejora del sistema educativo dominicano. Para ello, fue necesario tanto la medición de variables cuantitativas como la interpretación de la percepción de los distintos actores que participaron de la implementación de dicho programa. Interesaba, en este sentido, emplear un tipo de investigación que permitiera la convergencia de distintos datos y procedimientos técnicos para entender mejor el objeto de estudio, reconociendo la voz de las personas y sus implicaciones en el proceso.

Los componentes cualitativos y cuantitativos son complementarios por lo que no implican fases diferentes del estudio, sino que ofrecen evaluaciones diferentes del mismo objeto de estudio. Para el desarrollo del estudio se propone la siguiente ruta de investigación: Momento 1: En proceso de revisión de la literatura, Momento 2. Diseño de los Instrumentos, Momento 3: trabajo de campo y Momento 4: Análisis estadístico del componente cuantitativo y hermenéutico para el cualitativo

Método

La investigación empleó un método mixto, a partir de un modelo de evaluación de programas, desde el enfoque de la complementariedad propuesto por Cook y Reichard (1995), denominado, perspectiva pragmática por Grenne. Por tanto, el diseño del estudio contempla aportes de una evaluación centrada en los objetivos del programa,

fundamentado epistemológicamente en el paradigma empírico analítico Tyleriano, como también del paradigma interpretativo de corte cualitativo propuesto por Scriven (1967).

Población y Muestra

La población total de centros educativos fue de 150, distribuidos en 4 regionales de la República Dominicana. Descritos en la Siguiete Tabla.

Se empleó un muestreo no probabilístico por accesibilidad, dado que se requiere contar con la disposición de las autoridades escolares y demás actores de la comunidad educativa de manera virtual, por lo que se dispuso de selección considerando los siguientes criterios:

- Focalización en el programa RDE
- Facilidades de acceso virtual a los miembros de la comunidad educativa

Tabla 1

Participantes de la investigación

| Rol | Cantidad de participantes |
|---|---------------------------|
| Coordinadores TIC | 2 |
| Facilitadores del programa RDE | 44 |
| Directores de los centros | 123 |
| Miembros del equipo de gestión de los centros | 5 |
| Maestros | 1100 |
| Estudiantes | 5806 |

La investigación empleó la técnica de la encuesta para el componente cuantitativo y el grupo focal para el cualitativo.

Análisis de datos

El análisis de los datos cuantitativos se realizará empleando el IBM SPSS Statistics 25. Las pruebas estadísticas llevadas a cabo para responder a los objetivos, fueron: ANOVA, t de Student. Por otra parte, el análisis de los datos cualitativos se realizará con el apoyo del Software especializado en el tratamiento de los datos, Atlas Ti. Considerando que facilita el

análisis interpretativo de la información recopilada a partir de redes semánticas y análisis de coocurrencias.

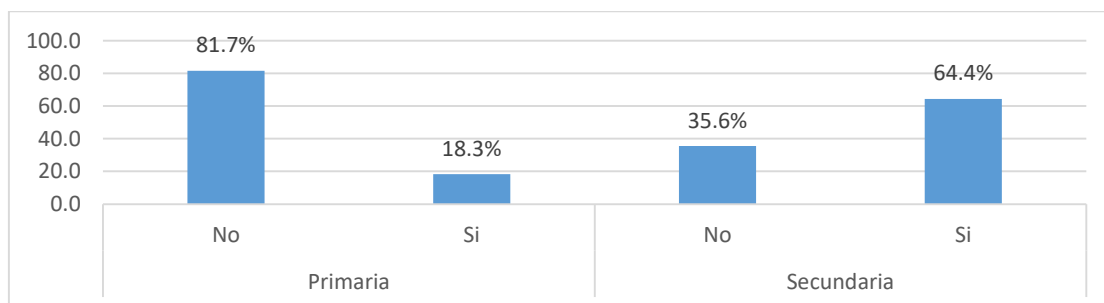
Resultados

Considerando que el objetivo de la investigación es evaluar las percepciones sobre la implementación del programa RDE que tienen los actores involucrados en el proceso, se presentarán resultados del análisis cualitativo y cuantitativo de los datos asociados a esta variable.

Según la opinión de los estudiantes, la mayoría de los equipos entregados por RDE llegó a presentar algún tipo de falla (60,7%). Al segmentar por nivel escolar, podemos comprobar que las fallas eran más frecuentes en Secundaria (64,4%) que en Primaria (18,3%).

Figura 1

Porcentajes de fallas de equipos entregados por nivel educativo según los estudiantes

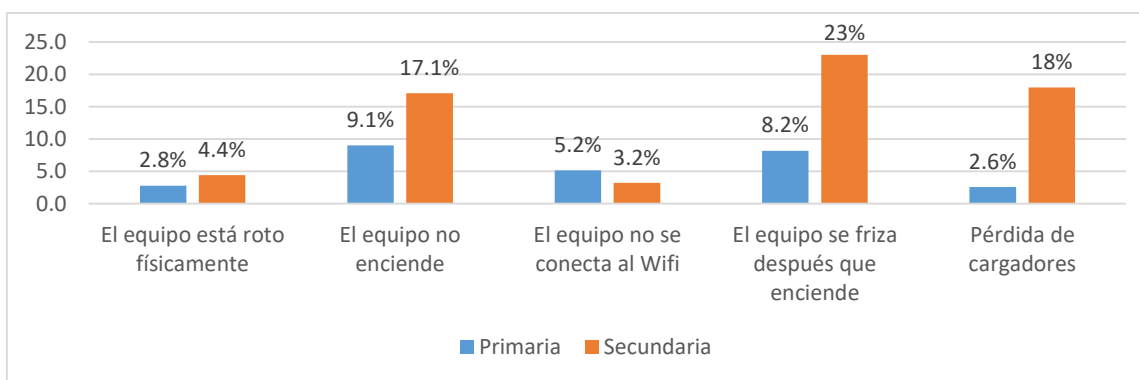


Entre las situaciones más comunes de fallas recogidas en este estudio se encuentran: a) equipo está roto físicamente, b) equipo no enciende, c) equipo no se conecta al Wifi, d) equipo se congela después que enciende y finalmente, aunque no representa una falla, pero debido a su alta frecuencia reportada se incluyó: e) pérdida de cargadores. Las tres fallas o problemas, que incidieron en el uso de los dispositivos, más reportados por los propios estudiantes fueron en primer lugar, el equipo se congela después que enciende (21.8%), en segundo lugar, pérdida de cargadores (16.8%) y finalmente, en tercer lugar, el equipo no enciende (16.4%). En la Figura 2, se puede observar de manera segmentada por

nivel escolar, los porcentajes reportados. Al segmentar los resultados, continua la misma tendencia general por cada nivel. Llama la atención la importante diferencia, entre niveles, en la pérdida de cargadores en el nivel secundario, el equipo se congela, y en menor medida, el equipo no enciende. Al segmentar los datos por sexo, la tendencia es similar a la general y no se observan diferencias en los porcentajes por razón de sexo.

Figura 2

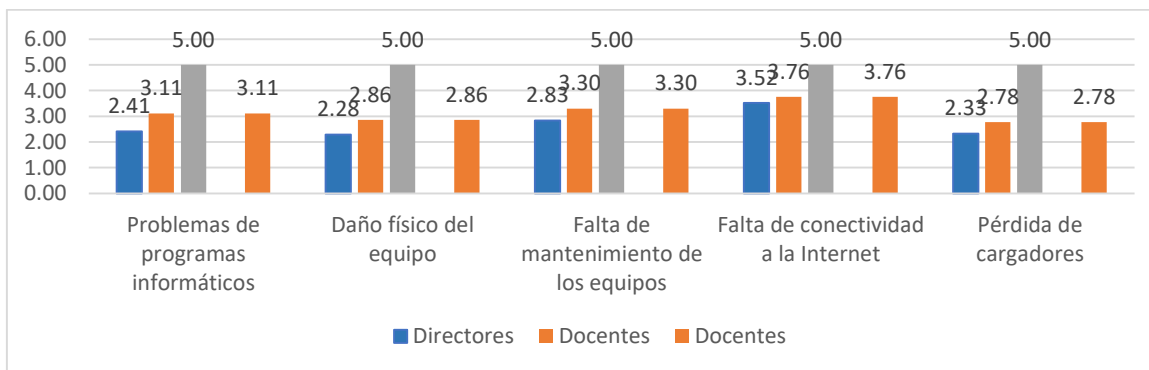
Porcentajes de tipos fallas de equipos entregados por nivel educativo según los estudiantes por niveles educativos



A juicio de los directores y docentes, los equipos no funcionan correctamente, sobre todo, por la falta de conectividad a internet, seguida a la falta de mantenimiento y problemas informáticos. La percepción de las fallas es mucho más evidente en los directores y docentes, si se compara con la opinión de los estudiantes.

Figura 3

Promedios de tipos fallas de equipos entregados por nivel educativo según los directores y docentes





De acuerdo con el análisis de las percepciones que tienen los participantes sobre la implementación del programa RDE, recogidas en los grupos focales, se identificaron aspectos relacionados con: a) mala la calidad de los equipos entregados a maestros y estudiantes, b) la infraestructura tecnológica con las que cuentan los centros educativos. Siendo recurrente las voces que señalan que la mala calidad de los mismos afectó negativamente el cumplimiento de las metas del programa, al respecto se señalan daños tempranos de los equipos, poca capacidad de almacenamiento y en algunos casos entrega de equipos con daños de fábrica. En la mayoría de los casos, cuando se detectaban equipos con problemas de fábrica, la garantía de venta había finalizado, debido al prolongado tiempo que duraron los dispositivos tecnológicos en los almacenes.

Los participantes en los grupos focales coinciden respecto a los factores que influyeron negativamente en la implementación del programa de manera eficaz. Estos problemas tienen que ver con: a) deficiencia de conectividad a internet, b) la falta constante de luz eléctrica y c) las carencias de infraestructura tecnológica de los centros para poner en funcionamiento los recursos suministrados y promovidos por el programa RDE.

Al preguntársele a cada docente acerca de su opinión respecto al mantenimiento y soporte por parte del programa RDE, estos tuvieron una percepción baja respecto al: a) mantenimiento, b) canales de atención para brindar soporte técnico, c) respuesta del programa RDE ante los reportes de problemas de equipo.

A través de los grupos focales se pudo profundizar respecto al tema del mantenimiento y soporte técnico. La mayoría de los participantes resaltan deficiencias generalizadas en cuanto a la asistencia para el mantenimiento de los equipos. Debido el alto número de casos que requerían arreglos, no fue posible contar con soporte a tiempo, dado que este proceso se encontraba centralizado en la sede del programa, ubicada en Santo Domingo, por lo que en muchos casos los equipos tardaban mucho en regresar y algunos casos, de acuerdo a lo que manifestaron los informantes, no fueron regresados.

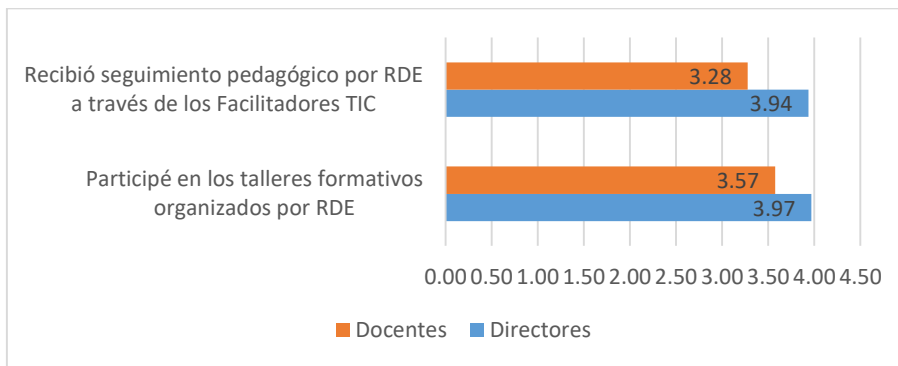
La parte de la solución de las averías, la respuesta era muy lenta, cuando iban a trabajar con los equipos, para solucionar averías se tardaban de dos a tres meses después de haberle notificado (Coordinador TIC 02, GF).

Respecto a la participación de las actividades llevadas a cabo por la instalación del programa en la escuela y el posterior seguimiento, podemos observar, partiendo de las

opiniones de los encuestados, que los directores escolares tuvieron más participación en los talleres formativos y recibieron mayor seguimiento por parte de los Facilitadores TIC. Cabe destacar, que una importante cantidad de docentes no llegaron a participar de los talleres ni tuvieron seguimiento pedagógico.

Figura 4

Opinión de los directores y docentes acerca de la participación de actividades organizadas por RDE



En las conversaciones efectuadas en los grupos focales, se pudo identificar un aspecto vital que influyó negativamente en la participación de los docentes en las capacitaciones. Tanto desde la coordinación del programa como de los directores escolares, no estuvieron lo suficientemente coordinador para la ejecución de las capacitaciones. Dando como resultado la programación de las capacitaciones en horarios donde los docentes se les imposibilitaba participar.

No hubo una orientación a los directores sobre el tiempo de formación que le debían permitir a los docentes (Docente 10, GF).

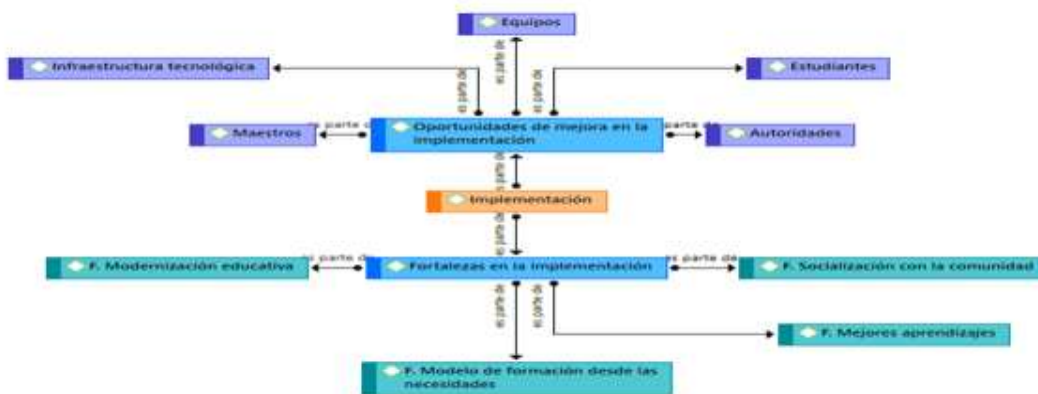
No se realizaron los talleres porque en la escuela no se fijó un tiempo para ello (Docente 09, GF).

Desde la perspectiva cualitativa se consideraron las categorías Fortalezas, Oportunidades de mejora y Recomendaciones, referido a la implementación del programa RDE. Para tal fin, se levantó información de maestros, estudiantes, directores, facilitadores del programa y coordinadores TIC que estuvieron al frente de dicha implementación a nivel nacional, durante la primera fase del programa en los 150 centros focalizados.

Como se ilustra en la siguiente Figura, las fortalezas del programa, visto desde las percepciones de los actores, pueden resumirse en cuatro grandes aspectos, que son: modelo de formación desde las necesidades de los maestros, mejora en los aprendizajes de los estudiantes, socialización del programa con la comunidad educativa y modernización del sistema educativo preuniversitario de la República Dominicana.

Figura 5

Percepciones sobre fortalezas y oportunidades de mejora en la implementación del programa RDE



El primer de los aspectos valorados positivamente en la implementación del programa RDE se refiere a la Mejora en los aprendizajes, sobre lo cual existe una percepción común entre los participantes del estudio de la relación de dicha mejora con el efecto positivo que tuvo la implementación del programa en la motivación de los estudiantes frente a su proceso educativo, además de mejorar el acceso a la información para la consulta y realización de tareas escolares. Del mismo modo, se encontró relación positiva en el comportamiento de los estudiantes en sus clases lo que favoreció notablemente la atención de los estudiantes en las enseñanzas de sus maestros. Los docentes se refieren sobre la Mejora de los aprendizajes de la siguiente manera:

Los estudiantes están motivados con el uso de la tecnología en el aula de clase y son más innovadores en su proceso de enseñanza aprendizaje (Docente 07, GF).



Las clases son más interactivas, las pizarras digitales ayudan mucho con los elementos audiovisuales, acceso a internet facilita las cosas, la búsqueda de información en internet es más fácil y uno puede conocer muchas cosas, la búsqueda de materiales (videos) dan mucha más facilidad de comprender (Docente 01, GF).

El segundo de los aspectos valorados positivamente en la implementación del programa RDE se refiere al Modelo de formación de los maestros. Destacado por todos los actores como fortaleza dado que respondía a las necesidades particulares de formación de cada maestro y al desarrollo de competencias digitales que favorecieron la enseñanza en estos entornos. Con este factor se vislumbra la manera como los aprendizajes generados en dichos espacios de formación facilitaron el trabajo de los maestros, pues los dotaron de estrategias didácticas innovadoras que ayudaron a utilizar pedagógicamente las TIC en el aula, con todo ello, los participantes reconocen que se favoreció la motivación de los maestros, lo que repercutió en mejora de la enseñanza. Efectivamente, los docentes opinan respecto al Modelo de formación de la siguiente manera:

Se tomó en cuenta la formación pedagógica, RDE no fue un curso de informática. Se orientaba a los docentes sobre la implementación adecuada de acuerdo a las metodologías innovadoras de aprendizaje (Coordinador TIC 01, GF).

Mejor manejo y uso de la tecnología para mí, gran variedad de recursos didácticos para implementar en mis clases, mejor concentración y aprovechamiento por partes de los estudiantes (Docente 03, GF).

Como se destaca en la siguiente Figura, la mejora en la enseñanza está asociada a la formación recibida por los maestros. La mejora en el aprendizaje de los estudiantes está asociada con la mejora de la enseñanza, las estrategias de didácticas, acceso a la información y al desarrollo de las competencias digitales, demostrando la importante valoración que le dan los actores educativos a estos aspectos de la implementación del programa. Efectivamente, los maestros y estudiantes reconocen el impacto positivo del programa RDE la enseñanza y el aprendizaje. Los docentes opinaron positivamente acerca de la entrega de los recursos tecnológicos:



Al tener las pizarras digitales en las aulas se lograron mejores aprendizajes ya que los alumnos podían observar y escuchar los temas tratados (Docente 04, GF).

En mi caso mi desempeño académico mejoró un 100% al igual que mi compañero yo también tuve la oportunidad de trabajar con PC (Docente 7, GF).

Conclusiones

En las primeras intervenciones llevadas a cabo en los centros educativos para adecuarlos al programa en curso, los actores destacan el alto nivel motivacional entre los estudiantes elevado. Igualmente, la formación centrada en la escuela y en la enseñanza específica de determinados recursos influyó positivamente en la percepción de los docentes sobre el programa de dotación de dispositivos tecnológicos.

Un gran porcentaje de dispositivos entregados presentaron fallas, sobre todo, en el nivel secundaria. Las fallas más comunes tienen que ver con problemas en el sistema, pérdidas de cargadores.

La deficiente y logística y la falta de talleres para la reparación, impedía que los dispositivos con fallas pudiesen ser reparados a tiempo debido que cuando las fallas se detectaban, la garantía había caducado. Igualmente, al no tener centros de reparación distribuidos en todo el país, ocurría un cuello de botella que retrasaba o impedía totalmente la reparación de los equipos.

Las expectativas iniciales en toda la comunidad, sobre todo las de los estudiantes y docentes fueron elevadas. Hubo mucho impulso y deseos de innovar. No obstante, el sistema falló en el seguimiento y soporte.

A partir de las informaciones recogidas y analizadas, se concluye que es necesario el trabajo integral e intenso en el centro educativo con todos los actores, antes durante y después de la entrega de los dispositivos tecnológicos. Los tomadores de decisiones deben asegurar que nadie quede excluido en el centro educativo.



Referencias Bibliográficas

- Cook, T., & Reichardt, Ch. (1995). *Métodos cualitativos y cuantitativos en Investigación evaluativa*. Morata.
- Ibañez-Cubillas, P., & Miranda Pinto, M. (2019). Una exploración del e-liderazgo en comunidades virtuales de práctica. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(2), 73-90. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i2.12138>
- Engen, B. K. . (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, 26(61), 9 -19.
- Mayor, V., García, R., & Rebollo, A. (2019). Explorando factores predictores de la competencia digital en las redes sociales virtuales. *Pixel-BIT Revista de Medios y Educación*, (56). 51-69. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.03>
- Miralles-Martínez, P., Gómez-Carrasco, C. J., Arias-González, V. B., & Fontal-Merillas, O. (2019). Recursos digitales y metodología didáctica en la formación inicial de docentes de Historia. *Comunicar*, 27(61), 45-56. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-04>
- Prada Núñez, R., Hernández Suárez, C. A., & Gamboa, A. A. (2019). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (57), 137-156. <http://dx.doi.org/10.35575/rvucn.n57a10>
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En *Perspectives of Curriculum Evaluation* (pp. 39-83). AERA Monograph 1. Rand McNally and Company.