

# *Análisis del uso de objetos virtuales dentro de la estrategia de aprendizaje basada en investigación*

*Emma Sofía Corredor Camargo<sup>1</sup>*

*Edwin Manuel Páez Barón<sup>2</sup>*

*Jorge Armando Fonseca Carreño<sup>3</sup>*

## **Introducción**

El uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) trasciende y evoluciona en los procesos de enseñanza; especialmente en entornos de aprendizaje con mediación virtual se destaca el uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), recursos digitales, fiables, significantes, estructurados, escalables, reutilizables, adaptables, flexibles, interactivos, internamente coherentes, instruccionalmente articulados y atemporales (Sánchez, 2014; Tovar, 2014; Cifuentes, 2018).

En este sentido, en lugar de constituirse en elementos netamente informativos se fundamentan en un paradigma constructivista, posibilitando el aprendizaje significativo que de manera innovadora utiliza la tecnología como herramienta al servicio de la educación, recobrando el interés de las nuevas generaciones por el abordaje de temáticas desde el aprendizaje autónomo, colaborativo y contextual, de manera sincrónica o asincrónica (Cifuentes, 2018; Veytia, Lara & García, 2018). Entre las ventajas del uso de OVA se listan: el fomento del trabajo autónomo e independiente por parte del estudiante, la potenciación del aprendizaje colaborativo y el acceso a fundamentación teórica priori a la discusión académica entre actores y la puesta en práctica de los saberes (Gamba & Moreno, 2014).

---

<sup>1</sup>Emma Corredor Camargo. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. MSc, en Desarrollo sostenible y medio ambiente. Médico Veterinario. Zootecnista. Esp. Docente ocasional, Investigador Junior. emma.corredor@unad.edu.co

<sup>2</sup>Edwin Páez Barón. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Ph.D en Desarrollo sostenible. Médico Veterinario y Zootecnista. Esp. MSc, Docente asociado. Investigador Junior. edwin.paez@unad.edu.co

<sup>3</sup>Jorge Fonseca Carreño. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Estudiante Ph.D en Ciencias biológicas y ambientales. Ingeniero agrónomo. Esp. MSc. Docente asociado. Investigador asociado. jorge.fonseca@unad.edu.co

De manera progresiva se ha propuesto el uso de OVA en diversas áreas y entornos, por ejemplo, en el aprendizaje para ingeniería desde un enfoque basado en problemas, a manera de ambientes que convocan a la significación contextual de las situaciones (Parra & Narváez, 2010). Teniendo en cuenta que las metodologías para el diseño son diversas (Sánchez, 2014), así como los propósitos de aprendizaje, se evidencia la necesidad de realizar pruebas experimentales con el fin de evaluar la contribución confiable y veraz del OVA en los procesos de enseñanza – aprendizaje (Vidal, Parra, Tamayo & Blaya, 2017). En este trabajo, se describe el análisis del uso de OVA, dentro de la estrategia basada en investigación, en educación a distancia y ambientes virtuales de aprendizaje teniendo como base la percepción de los estudiantes sobre el alcance de los propósitos de formación, del aporte de este recurso y sus ventajas.

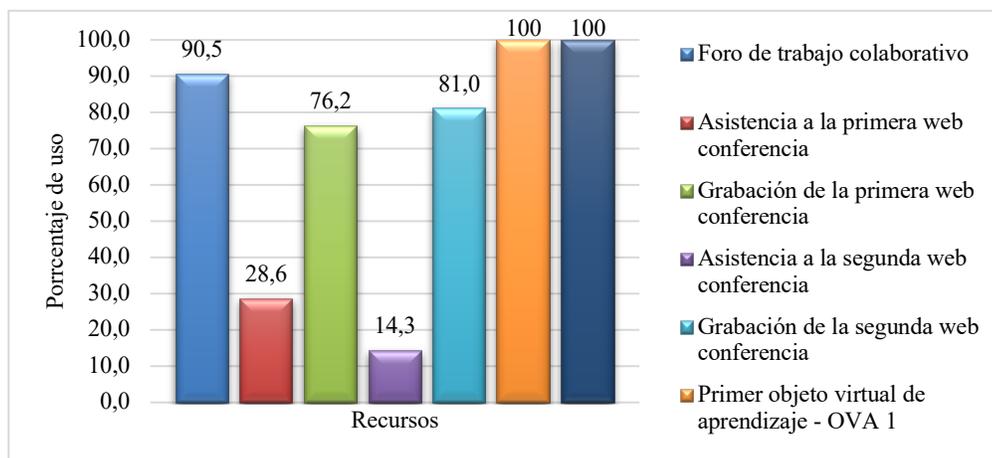
## **Metodología**

Este trabajo se desarrolló a partir de un estudio descriptivo con enfoque cualitativo, para lo cual se eligió como población de análisis a 1.335 matriculados en un curso académico de pregrado, enfocado en la aplicación de técnicas de investigación y transversal a diversas áreas de conocimiento, extrayendo una muestra aleatoria simple de 148 estudiantes (n= 148) durante el primer periodo académico del año 2019. El proceso metodológico se desarrolló en las siguientes fases: 1. Diseño de dos OVA a partir de recolección y análisis de información secundaria, generación de recursos audiovisuales, así como de actividades didácticas de autoevaluación, 2. Inclusión de las herramientas digitales dentro de la estrategia de aprendizaje basada en investigación, 3. Evaluación de usabilidad y percepción sobre la eficiencia de los recursos a través de un instrumento de recolección de información primaria para lo que se diseñó, validó y aplicó una encuesta, 4. Análisis estadístico descriptivo de los datos obtenidos y de aprobación, junto con la participación de los estudiantes en el curso académico.

## **Resultados**

Los resultados evidencian alta usabilidad de los recursos, tal es así que el 100% de los estudiantes que hacían parte de la muestra utilizó los OVA, como insumos para la fundamentación conceptual dentro de su proceso de aprendizaje, recurso seguido por el Foro de trabajo colaborativo (90.5%) y las grabaciones de Web conferencias (gráfico 1).

**Gráfico 1. Porcentaje de usabilidad de recursos, 2019**



Fuente: elaboración propia

Con respecto a la percepción del aporte de los recursos dispuestos para el alcance de los propósitos de formación se determinó una ponderación de 4.7 para los OVA y 4.6 para las grabaciones de web conferencias (en la escala de 1 a 5). Mientras que la percepción por parte de los estudiantes sobre su propio proceso de aprendizaje fue superior a 4 (siendo 1 el nivel más bajo y 5 el más alto), criterio enmarcado en el alcance de los propósitos de formación y el nivel de competencias logrado en el curso (*tabla 1*),

**Tabla 1. Percepción sobre el alcance de los propósitos de formación, 2019**

Indique cuales de las siguientes propósitos de formación alcanzó con el desarrollo del curso y el nivel competencia logrado

	Identifica metodológicamente las fases de un proyecto adecuada aplicación de técnicas de investigación	Reconoce adecuadamente las técnicas utilizadas para la identificación del problema	Desarrolla técnicamente la matriz de Vester y el árbol de problemas	Identifica la relación entre las partes de un proyecto de investigación	Reconoce adecuadamente las técnicas utilizadas para la recolección de información primaria.	Diseña técnicamente una encuesta o entrevista como parte de la metodología de un proyecto	Contrasta información primaria y secundaria la como parte de una discusión y conclusiones
Media	4,43	4,29	4,19	4,29	4,29	4,14	4,10
Error típico	0,16	0,18	0,21	0,20	0,20	0,16	0,15
Mediana	5	5	4	5	5	4	4
Moda	5	5	5	5	5	4	4
Desviación estándar	0,7	0,8	1,0	0,9	0,9	0,7	0,7
Varianza de la muestra	0,6	0,7	1,0	0,8	0,8	0,5	0,5

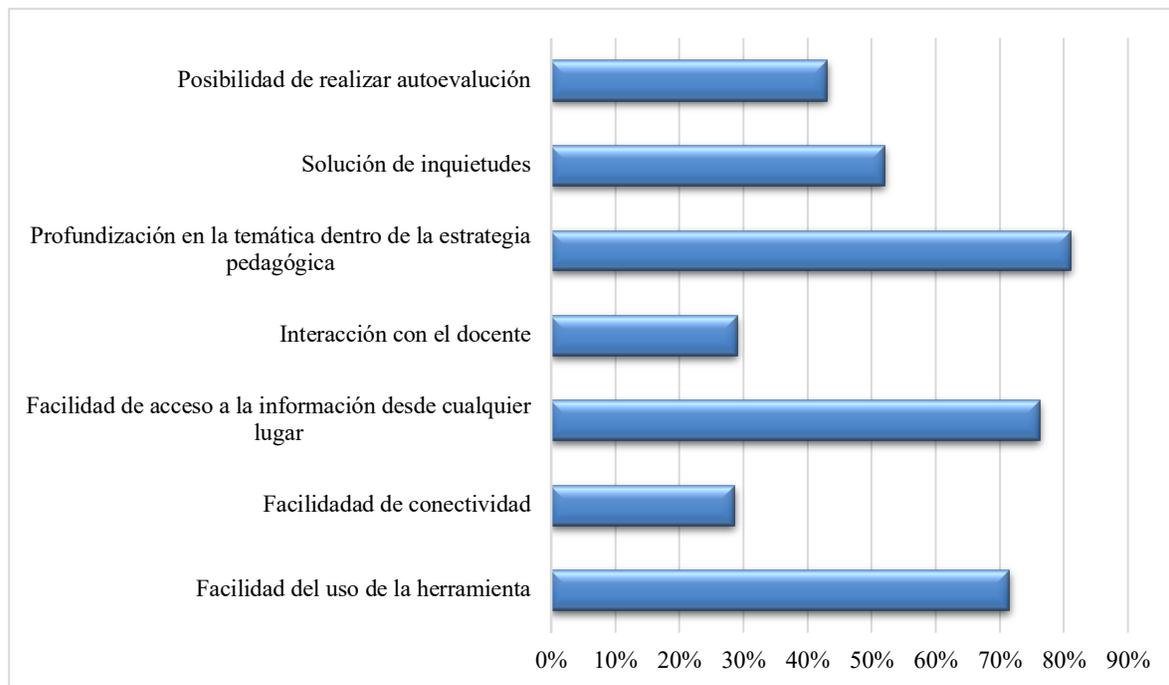
Rango                    2                    2                    3                    3                    3                    2                    2

Fuente: elaboración propia

Los indicadores de percepción anteriormente descritos son respaldados por el porcentaje de aprobación académica de 81% y el número de participación de 1.242 estudiantes en el curso académico, correspondientes a 93 % total.

Dentro de las ventajas más relevantes del uso de OVA se identificaron, la profundización en la temática dentro de la estrategia pedagógica (seleccionada por el 81% de los integrantes de la muestra), seguida por la facilidad de acceso a la información desde cualquier lugar (76%) y la facilidad del uso de la herramienta (Gráfico. 2).

**Gráfico 2. Ventajas más relevantes del uso de OVA, 2019**



Fuente: elaboración propia

## Discusión y conclusiones

El uso del OVA en este estudio está enmarcado en la necesidad del *saber* previo al *hacer* dentro del proceso de aprendizaje basado en investigación por lo que la inclusión de estos recursos dentro de la estrategia pedagógica, la trazabilidad relacionada con la percepción de los estudiantes como actores principales del aprendizaje autónomo y la generación de competencias determinadas por la percepción propia de los actores académicos y soportada por los resultados de evaluación, permiten concluir que los OVA constituyen herramientas de gran utilidad dentro de la estrategia basada en investigación, promoviendo el autoaprendizaje significativo y contextual. Resultado acorde con diversas investigaciones en áreas distantes de conocimiento y diferentes estrategias de aprendizaje entre las que se pueden mencionar: el análisis de uso de OVA en los procesos de aprendizaje para la Geometría analítica (Vidal *et al.*, 2017), como estrategia metodológica para la enseñanza de la lengua inglesa (León, 2011), en la incidencia de los objetos virtuales de aprendizaje sobre el fortalecimiento de la lectura crítica (Cifuentes, 2018), en la enseñanza de la bioética (Warmling, Schneider, Baldisseroto & Levesque, 2016).

A pesar de la evolución de las TIC muchos docentes las utilizan simplemente como recursos para mejorar presentaciones digitales tradicionales, por lo que no existe en esos casos una innovación frente a los antiguos modelos de transmisión magistral de información (Caro, 2017). Mientras que el diseño de los OVA se enmarca en procesos planeados sistemáticamente, con un enfoque contextual y rigor metodológico, cuyo actor principal es el propio estudiante, lo que resulta en una forma novedosa de generar competencias investigativas y de lograr la apropiación de la fundamentación teórico conceptual requerida en este caso específico en pro del saber hacer de la investigación. Esto se sustenta en los hallazgos relacionados con la percepción del aporte de los recursos dispuestos para el alcance de los propósitos de formación, evidenciando no solo la utilidad de los OVA sino que herramientas tecnológicas pueden ser usadas de manera complementaria y no resultan excluyentes siendo en este estudio las más relevantes los OVA y las grabaciones de web conferencias.

Sumado a lo anterior, la percepción de los estudiantes sobre el alcance de los propósitos de formación y el nivel de competencias logrado en el curso, así como los indicadores de aprobación académica y de participación son coherentes entre sí, lo que refleja la significancia que tiene el uso de las TIC en general y los OVA en particular sobre la necesidad sentida de aportar desde las estrategias pedagógicas a menguar las bajas tasas de aprobación y altas de

deserción en las instituciones de educación superior. Necesidad que ha sido documentada en Colombia por el Banco Mundial (2017) estimando deserción del 42% de las personas, entre 18 y 24 años, que ingresan al sistema de educación superior. Siendo los métodos de estudio y metodologías de aprendizaje obsoletas una de las causas académicas de deserción a nivel universitario en el país (ODES, 2017).

## Bibliografía

- Banco mundial. (2017) Educación. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>
- Caro, L. (octubre de 2017). *Objetos virtuales de aprendizaje - ovas*. Fundación Universitaria del Área Andina. Fondo editorial Areandino. Bogotá D.C.
- Cifuentes, G. (marzo de 2018). *Incidencia de los objetos virtuales de aprendizaje en el fortalecimiento de la lectura crítica*. Universidad Externado de Colombia. Recuperado de [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/890/1/CCA-spa-2018-Incidencia\\_de\\_los\\_objetos\\_virtuales\\_de\\_aprendizaje\\_en\\_el\\_fortalecimiento\\_de\\_la\\_lectura\\_critica.pdf](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/890/1/CCA-spa-2018-Incidencia_de_los_objetos_virtuales_de_aprendizaje_en_el_fortalecimiento_de_la_lectura_critica.pdf)
- Gamba, E. & Moreno, B. (noviembre de 2014). La inclusión de objetos virtuales de aprendizaje en procesos educacionales. Congreso iberoamericano de ciencia tecnología, innovación y educación. Buenos Aires – Argentina.
- León, J. (noviembre de 2011). Implementación de ova (Objetos Virtuales de Aprendizaje) como estrategia metodológica para la enseñanza de la lengua inglesa. *Revista Rastros Rostros*. Vol. 13. No. 25.
- ODES. (julio de 2017). Deserción en la Educación Superior. Observatorio de la educación superior de Medellín. Boletín. Pp. 1- 18. Recuperado de [http://www.sapiencia.gov.co/wp-content/uploads/2017/07/BOLETIN\\_ODES\\_DESERCION\\_EN\\_LA\\_EDUCACION\\_SUPERIOR.pdf](http://www.sapiencia.gov.co/wp-content/uploads/2017/07/BOLETIN_ODES_DESERCION_EN_LA_EDUCACION_SUPERIOR.pdf)
- Parra, E. & Narvárez, A. (diciembre de 2010). Construcción de objetos virtuales de aprendizaje para ingeniería desde un enfoque basado en problemas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, No. 31. pp 84-104.
- Sánchez, I. (septiembre de 2014). Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia. *Entornos*, No. 28. pp 93-107.
- Tovar, G. (junio de 2014). Los objetos virtuales de aprendizaje y su impacto en la calidad del proceso de enseñanza en la educación virtual. *Revista de tecnología de información y comunicación en educación*, Vol. 8. No. 1. pp. 113-126.

- Veytia, M., Lara, S. & García, O. (febrero de 2018). Objetos Virtuales de Aprendizaje en la Educación Superior. Universidad Externado de Colombia. *Revista de filosofía*. Recuperado de <http://www.revistadefilosofia.org/79-10.pdf>
- Vidal, Parra, Tamayo & Blaya. (abril de 2017). Objeto Virtual de Aprendizaje para la Geometría Analítica. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 8(1). 91 – 112.
- Warmling, F., Schneider P., Baldisseroto J. & Levesque, M. (2016). La enseñanza de la bioética: evaluación de un objeto virtual de aprendizaje. *Rev. bioét.* Vol. 24 (3). 503 – 514.