

[DOI 10.35381/cm.v5i1.240](https://doi.org/10.35381/cm.v5i1.240)

## **Enfoque escolar centrado en el estudiante** **Student-centered school approach**

José Galdino Burgos Briones  
[joseloburbri@hotmail.com](mailto:joseloburbri@hotmail.com)  
Distrito de Educación, Manta, Montecristi, Jaramijó  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-1659-4822>

Luis Enrique Alvarado Pino  
[alpi-lue@hotmail.com](mailto:alpi-lue@hotmail.com)  
Unidad Educativa Fiscal Velasco Ibarra, Portoviejo  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-6976-3183>

Rosario Nueva Luz Valdez Guerrero  
[newlightvaldez@hotmail.com](mailto:newlightvaldez@hotmail.com)  
Coordinación Zonal 4 de Educación  
Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-5405-7999>

Recibido: 10 de agosto de 2019  
Aprobado: 10 de septiembre de 2019

## **RESUMEN**

Se implementó un tipo de investigación correlacional con la finalidad de cumplir con el objetivo de determinar la relación entre la clase invertida y el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, con la finalidad de conocer su aporte como enfoque escolar centrado en el estudiante, apoyándose en un diseño no experimental. El resultado  $-0,086$  arroja una correlación negativa alta con significancia bilateral de  $,357$ . La investigación realizada contribuye en la conformación de una educación basada en la generación de la autonomía y pro actividad como elementos esenciales para afrontar con pertinencia los diversos retos sociales por venir, siendo pertinente generar este modelo educativo de la clase invertida en otras instituciones educativas con la finalidad de incentivar el uso e implementación de un método pedagógico concebido como una alternativa viable a la consecución de una educación de calidad.

**Descriptores:** Aprendizaje activo; Método de aprendizaje; Autoaprendizaje; Investigación centrada en un problema.

### **ABSTRACT**

A type of correlational research was implemented in order to meet the objective of determining the relationship between the inverted class and the learning of high school students, in order to know their contribution as a student-centered school approach, based on a non-experimental design. The result -, 086 shows a high negative correlation with bilateral significance of, 357. The research carried out contributes to the formation of an education based on the generation of autonomy and pro-activity as essential elements to face with relevance the various social challenges to come, being relevant to generate this educational model of the class invested in other educational institutions with the purpose of encouraging the use and implementation of a pedagogical method conceived as a viable alternative to the achievement of quality education.

**Descriptors:** Activity learning; Learning methods; Self instruction; Mission oriented research.

### **INTRODUCCIÓN**

El enfoque centrado en el estudiante, procura trascender el modelo tradicional de transmisión de conocimientos, hacia uno de mayor protagonismo, donde el estudiante se constituye en un investigador en compañía del docente quien adopta el rol de asesor, con la finalidad de construir equipos de trabajos cooperativos y colaborativos en posición de desarrollar estrategias constructivistas enfocadas a promover la autonomía didáctica como un modo asertivo de aprender a lo largo de la vida.

En este sentido, hoy día se promueven diversos métodos o enfoques basados en posicionar al estudiante como protagonista del aprendizaje, teniendo sus antecedentes en teorías relacionadas al constructivismo, humanismo, ante lo cual, Ausubel (citado por Díaz-Barriga y Hernández 2002), explican que “la relación sustantiva y no arbitraria de la nueva información con los pre saberes que ya posee el estudiantes en su estructura cognitiva por medio del lenguaje” (p. 39), lo cual posibilita que cada estudiante le impute

un significado particular a cada una de las palabras o símbolos. Connotando esto un enfoque del aprendizaje centrado en la recepción verbal significativa de la información. Desde esta perspectiva, Ianni Gómez (2017),

Considera al estudiante como un procesador activo de la información, por tanto el aprendizaje ha de ser sistemático, debe estar bien planificado y organizado en tres tipos de contenidos curriculares: los contenidos declarativos que implica el aprendizaje de datos, hechos y conceptos, los contenidos procedimentales que implica el aprendizaje de procedimientos, acciones, operaciones prácticas y el contenido actitudinal que implica el aprendizaje de actitudes y valores.

Por lo tanto, desde este enfoque, en la planificación se considera como fundamental los contenidos susceptibles a ser enseñados de forma secuenciada, los cuales deben ir de lo más general y simple a lo más complejo, considerando la cooperación y la colaboración como fundamento de la organización social producto de las relaciones e interacciones de los estudiantes. Todo esto a fin de que los estudiantes puedan adquirir el conocimiento y practicarlo en contextos reales atribuyéndoles un significado a esos contenidos

De allí que el docente es considerado un estratega, puesto que asumiendo el principio de la flexibilidad y la adaptación a las situaciones educativas, al planificar aplica estrategias de enseñanzas como la explicación de objetivos, los organizadores previos, las preguntas intercaladas, los mapas y redes conceptuales, entre otros, empleadas como conectores de índole cognitivo entre los pre saberes del educando y la nueva información que el docente lleva al aula.

El uso de este tipo de estrategias enfatiza más a un aprendizaje de lo conceptual que de la práctica, las actitudes y valores, por tanto, evidencia una intensión de ir transfiriendo progresivamente, a la estructura mental de los educandos, las estructuras conceptuales de las disciplinas científicas, reduciendo el aprendizaje a un proceso de sustitución de unos conocimientos por otros.

Desde lo planteado hasta ahora, se analiza el enfoque escolar centrado en el estudiante como una tendencia pedagógica de cara al 2030, concatenándose con las políticas

UNESCO y del Ecuador sobre una educación de calidad, inclusiva, a lo largo de la vida, para lo cual se hace una descripción de su aplicación en instituciones educativas de la provincia de Manabí – Ecuador, teniendo como objetivo determinar la relación entre la clase invertida y el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, con la finalidad de conocer su aporte como enfoque escolar centrado en el estudiante.

## **DESARROLLO**

### **Clase invertida o Flip Learning**

Este es un método que ha tomado auge en los últimos años, promoviendo el aprendizaje en el estudiante desde una postura de mayor protagonismo por parte de éste, Berenguer (2016), plantea que “El aula invertida es un método de enseñanza cuyo principal objetivo es que el alumno/a asuma un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje que el que venía ocupando tradicionalmente” (p. 1466), esto implica generar nuevos estilos de aprendizajes fundamentados paradigmáticamente en concepciones contrarias al llamado paradigma tradicional de la enseñanza, el cual tiene como centro al docente. Wasserman, Quint, Norris y Carr (2017), expresan que este tipo aprendizaje, “los alumnos y alumnas estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente es facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido” (p. 1).

Este enfoque pedagógico promueve la autonomía y responsabilidad por parte del estudiante como uno de sus factores primordiales, García (2013), plantea que:

Se trata, de hacer en casa lo que habitualmente se hace en el aula, pues la exposición, las presentaciones, las lecturas y las orientaciones generales del profesor, puedan ser cambiadas por un recurso multimedia, vistos y estudiados previamente por los estudiantes en su propia casa, con la particularidad de que pueden revisados cuantas veces sean precisas, si es que algún concepto o idea no quedaron suficientemente claros. (p.1).

Sí el estudiante no asume con responsabilidad esta postura, aunado a la motivación que debe incentivar el docente, es probable que no se genere un eficaz desarrollo de la clase

invertida, siendo necesario promover este estilo de aprendizaje en condiciones favorables para articular una visión posibilitadora de la generación del conocimiento significativo, construido desde los intereses y necesidades socio educativas del estudiante.

### **Pilares del Flip Learning o aula invertida**

En este sentido, Hamdan et al. (2013), explican que el aula invertida, posee cuatro pilares fundamentales:

1. Flexibilidad: Entornos flexibles de aprendizaje, en los cuales el alumno elige cuándo y dónde va a aprender. De la misma forma, el profesor debe ser flexible a la hora de afrontar un nuevo panorama en el aula, clases aparentemente más caóticas y ruidosas comparadas con las tradicionales clases magistrales.
2. Cambio a un modelo de aprendizaje centrado en el alumno, en el que el tiempo en el aula se invierte en profundizar en temas previamente seleccionados o que surgen en el propio proceso, y crear oportunidades de aprendizaje más enriquecedoras.
3. Diseño de contenidos ad hoc o con una finalidad, seleccionado por el profesor para optimizar el tiempo en el aula. El profesor que elige el modelo flipped classroom para desarrollar sus clases, debe elegir qué conceptos, materias, temas, son los más adecuados para ser explorados de manera individual, y cuáles son los apropiados para llevarlos al aula, dónde a su vez debe adoptar distintas estrategias, como pueden ser aprendizaje basado en resolución de problemas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, en función de las necesidades de la materia que se esté trabajando.
4. Educadores expertos y profesionales, que sepan en todo momento identificar y orientar la clase pudiendo pasar de una explicación al conjunto, a un acercamiento individual, maximizando el tiempo en contacto con su alumnado. Deben ser observadores, retro-alimentando continuamente el aula y generando situaciones de aprendizaje. Los educadores en la flipped classroom deben tener habilidades para manejar un aula, donde no son el centro de atención, y tiende a un desorden

ordenado. Es importante ser reflexivos con el trabajo realizado, compartir con colegas para mejorar la práctica docente, y aceptar las críticas constructivas.

Los cuatro pilares, permiten generar la planificación educativa desde una concepción posibilitadora de construir conocimientos a partir de un currículo flexible, dinámico, que permite el abordaje de diversas corrientes pedagógicas y didácticas con la intención de hacer uso de estrategias significativas en la generación de un conocimiento complejo, sistémico, holístico, en razón de promover el pensamiento crítico reflexivo desde la indagación y búsqueda constante de la verdad.

### **Rol del docente y estudiante en Flip Learning**

En cuanto al rol del docente y del estudiante, Rotellar y Cain (2016), mencionan las siguientes operaciones:

1. Usar la programación académica para determinar qué contenidos debe presentarse fuera del aula y cómo diseñar las actividades de aprendizaje en el aula.
2. Facilitar posibilidades de desarrollo académico individuales y en grupo para ayudar a los miembros universitarios al cambio de paradigma.
3. Reconocer que la dinámica natural de la clase, puede requerir la necesidad de apoyo en el aula
4. Ser conscientes de que el cambio de reglas puede abrumar a una gran cantidad de estudiantes que deben ser re-educados en cómo tener éxito en esta nueva aula.
5. Conectar correctamente las actividades previas a la clase, con las actividades que se realizarán en el aula.
6. Asesorar a los estudiantes para que entiendan exactamente qué necesitan saber o hacer antes de ir a clase.
7. Dar opciones a los estudiantes para preguntar y/o aclarar la información de los contenidos propuestos y expuestos por el profesor fuera del aula.

8. Focalizar las actividades en clase para que ayude a los discentes a pensar como futuros expertos.
9. Fomentar oportunidades de evaluación formativa para entender qué saben y qué no saben.
10. Resistirse al impulso de enseñar de nuevo al alumnado que no se prepara correctamente. Se les debe hacer conscientes de su responsabilidad como futuros profesionales.
11. Tener cuidado de no sobrecargar a los estudiantes con demasiado contenido fuera de clase, demasiados vídeos, materiales, lecturas y otros documentos o recursos.
12. Valorar qué conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes se desean del alumnado. No sirve de nada enseñar y desarrollar en el aula el pensamiento crítico y la resolución de problemas y evaluar solo conocimientos
13. Estar preparados para adaptar las actividades de enseñanza y aprendizaje según se observen cómo contribuyen o no al aprendizaje

Como se aprecia, el aula invertida requiere aplicar un nuevo estilo de desarrollar el abordaje en el aula de clases, incluso se puede hacer mención que el aprendizaje no solo se genera en el aula, sino, fuera de esta, siendo necesaria la preparación por parte del estudiante, así como por parte del docente, brindar asesoría correspondiente para guiar y orientar al estudiante a la consecución de una actividad formativa cónsona para el crecimiento integral.

#### **Cuadro 1** **Rol docente y estudiantes en flip learning**

| <b>EN<br/>TIEMPO</b> | <b>EL ROL</b> | <b>CLASE TRADICIONAL</b> | <b>FLIP LEARNING</b> |
|----------------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| <hr/>                |               |                          |                      |

# CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año V. Vol. V. N°1. Edición Especial. 2019

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

José Galdino Burgos Briones; Luis Enrique Alvarado Pino; Rosario Nueva Luz Valdez Guerrero

|                   |             |  |  |
|-------------------|-------------|--|--|
| ANTES DE CLASE    | Estudiantes | Leen y realizan<br>determina los<br>ejercicios   | Tras un visionado de un<br>vídeo (generalmente),<br>responden un paquete<br>de preguntas, cuyas<br>respuestas son<br>recogidas.  |
| COMIENZO DE CLASE | Docentes    | Prepara la exposición o<br>clase magistral   | Prepara actividades<br>diversas y enriquecidas   |
|                   | Estudiantes | Tienen poca información<br>previa  | Tienen preparadas<br>preguntas concretas<br>para orientar su<br>aprendizaje  |
| DURANTE LA CLASE  | Docentes    | Asume lo que es<br>importante y relevante  | Puede y debe anticipar<br>dónde los estudiantes<br>tendrán mayores<br>dificultades   |
|                   | Estudiantes | Intentan seguir el ritmo   | Desarrollan<br>competencias<br>realizando trabajos<br>colaborativos,<br>problemas y ejercicios<br>de distinta dificultad   |
|                   | Docentes    | Desarrolla la lección con<br>el material previamente<br>preparado. Y trata de<br>abarcas toda la materia<br>curricular | El profesor hace de guía<br>y orientador, según las<br>necesidades del grupo.<br>Desarrolla micro-<br>lecciones que<br>profundicen en puntos<br>claves, niveles más<br>avanzados o deficientes |
|                   | Estudiantes | Realizan actividades y<br>ejercicios en casa<br>relacionadas con el tema<br>expuesto                                   | Continúan aplicando los<br>conocimientos<br>adquiridos con mayor<br>profundidad tras aclarar<br>dudas y con las<br>indicaciones del<br>profesor  |
| DESPUÉS DE CLASE  | Docentes    | Corrige/supervisa/califica<br>las actividades y  | Facilita<br>explicaciones  |



|                  |             |  |   |
|------------------|-------------|--|---|
|                  |             | ejercicios realizados en casa  | adicionales, proporcionando nuevos recursos y supervisa los trabajos                        |
| HORAS DE TUTORÍA | Estudiantes | Solicitan confirmación sobre qué estudiar, qué es más importante. Consultan dudas sobre conceptos explicados en clase. | Están capacitados para solicitar ayuda en las áreas en las que tienen mayores deficiencias. |
|                  | Docentes    | Repite con frecuencia fragmentos de la clase magistral.  | Continúa la orientación y guía hasta un aprendizaje más profundo                            |

---

Adaptación de Tourón y Santiago (2015).

## MÉTODO

Se implementó un tipo de investigación correlacional con la finalidad de cumplir con el objetivo de determinar la relación entre la clase invertida y el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, con la finalidad de conocer su aporte como enfoque escolar centrado en el estudiante, apoyándose en un diseño no experimental, (Hernández, Fernández, Baptista, 2014, p. 267). La población estuvo conformada por 117 estudiantes de educación secundaria de la provincia de Manabí, con quienes se ha trabajado el enfoque de aula invertida como prueba piloto a fin de establecer parámetros que permitan progresivamente proponer su implementación al resto de las instituciones educativas.

## RESULTADOS

### Cuadro 2

#### Correlación entre aula invertida y aprendizaje en estudiantes

|    |                        | AI    | Ap    |
|----|------------------------|-------|-------|
| AI | Correlación de Pearson | 1     | -,086 |
|    | Sig. (bilateral)       |       | ,357  |
|    | N                      | 117   | 117   |
| Ap | Correlación de Pearson | -,086 | 1     |
|    | Sig. (bilateral)       | ,357  |       |
|    | N                      | 117   | 117   |

El resultado -,086 arroja una correlación negativa alta con significancia bilateral de ,357, lo cual implica que ambas variables se correlacionan en sentido inverso, al acercarse el resultado a -1, se puede hacer mención que existe una relación casi perfecta entre las variables, lo que permite determinar que el aula invertida y el aprendizaje tienen correspondencia directa entre ambos.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos se corresponden con lo planteado por Peche Cruz & Giraldo Supo (2019), quienes indican que:

El flip learning al ser un método probado por diversos investigadores como efectivo y proponente de un aprendizaje significativo en contextualización con los avances tecnológicos, se constituye en un aporte valioso para construir una educación de calidad según los criterios de la UNESCO (p. 444).

En ese sentido, la investigación desarrollada se alinea en promover una vertiente educativa focalizada como tendencia en su implementación, por cuanto cada día se gestiona mayor autonomía por parte de las personas para convivir en mundo globalizado y competitivo, donde el internet y las TIC se han constituido en un estilo de vida que no se puede obviar, al contrario, la educación progresivamente debe ir adoptando como normal y cotidiano la implementación de la tecnología en los ambientes de aprendizaje, para lo cual se requiere además, generar el posicionamiento de un aprendizaje en contexto con las diversas necesidades del contexto glocal donde se encuentra inmerso el estudiante, tal como indican Lattá Arias (2019) y Urueta Vélez (2019), quienes exponen la importancia de las TIC en el aprendizaje del nuevo milenio.

## **CONCLUSIONES**

Las políticas educativas 2030, establecen un aprendizaje de calidad a lo largo de la vida, mediante una visión inclusiva, aunado a la conformación de ser la educación el objetivo de desarrollo sostenible 4, siendo esto un indicativo que la humanidad transita hacia nuevos escenarios sociales y por ende educativos, el rol de las personas en la sociedad será de mayor actividad y protagonismo con la finalidad de asumir el rol protagónico de auto superarse en un mundo global – competitivo, los puestos de trabajo podrían ser escasos o basados en el uso e implementación de las TIC, por ende la educación de hoy, repercutirá en la calidad de vida del mañana, ignorar esta posición es transitar desde la educación hacia una sociedad que no se corresponde con lo proyectado en el nuevo orden mundial, el cual debe concebirse desde un enfoque sostenible y sustentable.

Es así que la investigación realizada contribuye en la conformación de una educación basada en la generación de la autonomía y pro actividad como elementos esenciales para afrontar con pertinencia los diversos retos sociales por venir, siendo pertinente generar este modelo educativo de la clase invertida en otras instituciones educativas con la finalidad de incentivar el uso e implementación de un método pedagógico concebido como una alternativa viable a la consecución de una educación de calidad.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

1. Berenguer, A. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. Recuperado de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE\\_108.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf)
2. Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista. México. McGraw-Hill Interamericana.
3. Garcia, L. (2013). *Flipped Classroom, ¿b-learning o EaD?* (13,9). Contextos universitarios mediados. (ISSN:2340-552X). Recuperado de [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-13\\_9/Documento.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-13_9/Documento.pdf).
4. Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arstrom, K. M. (2013). The Flipped Learning Model: A White Paper Based on the Literature Review Titled 'A Review of Flipped Learning'. Recuperado a partir de <http://flippedlearning.org/>
5. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Editorial Mc – Graw – Hill Interamericana
6. Ianni Gómez., L. (2017). MIRAMDA: Una propuesta educativa emergente desde la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 2(3), 9-30. Recuperado de <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/49/36>
7. Lattá Arias, C. (2019). Uso de las TIC para proyectos productivos en las instituciones educativas del Municipio Zona Bananera. Magdalena. Colombia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 233-246. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i7.202>
8. Peche Cruz, H., & Giraldo Supo, V. (2019). El Aprendizaje Flip Learning centrado en el estudiante como generador de calidad educativa. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 427-450. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.293>

9. Rotellar, C., & Cain, J. (2016). Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 34. <https://doi.org/10.5688/ajpe80234>
10. Tourón, J., & Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 196-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>
11. Urueta Vélez, L. (2019). Estrategias de enseñanza y el uso de las tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas departamentales en el Municipio Zona Bananera – Colombia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 185-201. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i7.200>
12. UNESCO (2015). Educación 2030. Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa)
13. Wasserman, N., Quint, C., Norris, S., y Carr, T. (2015) Exploring Flipped Classroom Instruction in Calculus III. *Int J of Sci and Math Educ*, 15, 545-568. DOI 10.1007/s10763-015-9704-8.

## REFERENCES CONSULTED

1. Berenguer, A. (2016). About the utility of the inverted classroom or flipped classroom. Recovered from [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE\\_108.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59358/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_108.pdf)
2. Díaz-Barriga, F. and Hernández, G. (2002). Teaching Strategies for Meaningful Learning. A constructivist interpretation. Mexico. McGraw-Hill Interamerican.
3. Garcia, L. (2013). Flipped Classroom, b-learning or EaD? (13.9). Mid university contexts. (ISSN: 2340-552X). Recovered from [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-13\\_9 / Documento.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:UNESCO-contextosuniversitariosmediados-13_9 / Documento.pdf).
4. Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arstrom, K. M. (2013). The Flipped Learning Model: A White Paper Based on the Literature Review Titled 'A Review of Flipped Learning'. Recovered from <http://flippedlearning.org/>

5. Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). Investigation methodology. Mexico: Editorial Mc - Graw - Interamerican Hill
6. Ianni Gómez., L. (2017). MIRAMDA: An educational proposal emerging from research. Interdisciplinary Arbitrated Review Koinonía, 2 (3), 9-30. Recovered from <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/49/36>
7. Lattá Arias, C. (2019). Use of ICT for productive projects in the educational institutions of the Municipality of Banana Zone. Cupcake Colombia. Interdisciplinary Arbitrated Review Koinonía, 4 (7), 233-246. doi: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i7.202>
8. Peche Cruz, H., & Giraldo Supo, V. (2019). The student-centered Flip Learning Learning as a generator of educational quality. Interdisciplinary Arbitrated Review Koinonía, 4 (8), 427-450. doi: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.293>
9. Rotellar, C., & Cain, J. (2016). Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. American Journal of Pharmaceutical Education, 80 (2), 34. <https://doi.org/10.5688/ajpe80234>
10. Tourón, J., & Santiago, R. (2015). The Flipped Learning model and the development of talent in school. Education Magazine, 368, 196-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>
11. Urueta Vélez, L. (2019). Teaching strategies and the use of information and communication technologies in departmental educational institutions in the Municipality of Bananera Zone - Colombia. Interdisciplinary Arbitrated Review Koinonía, 4 (7), 185-201. doi: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i7.200>
12. UNESCO (2015). Education 2030. Retrieved from [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa)
13. Wasserman, N., Quint, C., Norris, S., and Carr, T. (2015) Exploring Flipped Classroom Instruction in Calculus III. Int J of Sci and Math Educ, 15, 545-568. DOI 10.1007 / s10763-015-9704-8.

**CIENCIAMATRIA**

**Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología**

Año V. Vol. V. N°1. Edición Especial. 2019

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM). Santa Ana de Coro. Venezuela

José Galdino Burgos Briones; Luis Enrique Alvarado Pino; Rosario Nueva Luz Valdez Guerrero