

## MODELO FLIPPED CLASSROOM Y EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICA: BARRERAS, IMPACTO INTERMEDIO E INFLUENCIAS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS DOCENTES

Carlos David Laura Quispe\*  
Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil  
carlos.quispe@ufu.br

Luis Alberto Almanza Ope\*\*  
Instituto Superior Tecnológico, TECSUP; Departamento de Administración de Redes y Comunicaciones,  
Perú  
almanza@tecsup.edu.pe

Recibido: 16/08/2019 Aceptado: 22/12/2019

### Resumen

El principal objetivo de esta investigación fue analizar las barreras, el impacto intermedio y las influencias del modelo *Flipped Classroom*, sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje. ¿La interrogante que guía el estudio es: ¿cuáles son las barreras, el impacto intermedio y las influencias que surgen de la implementación del modelo Flipped Classroom en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP-Arequipa? La investigación se categoriza como cualitativa y de naturaleza estudio de casos, la entrevista semi estructurada fue la base de la colecta de datos, considerando a ocho (8) docentes de los cursos básicos. El tratamiento de los datos se realizó mediante la técnica del *Análisis Textual discursivo* (ATD). Del análisis de los datos, se produjeron 76 unidades, que contenían en sí significados importantes para los propósitos del estudio, las unidades pasaron por un proceso de categorización inicial (27 categorías), seguido de una categorización intermedia (12 categorías) y, finalmente, emergieron tres categorías: 1) apropiación del modelo *Flipped Classroom*, 2) resultados en el

---

\* Doctor en Educación por la Universidad Federal de Uberlândia (UFU), Brasil; Es Mg. en Educación por la Universidad Federal de Rio grande (FURG), Brasil; es Mg. en Informática Educativa por la Universidad de la Frontera (UFRO), Chile. Es Licenciado en Ciencias de la Educación especialidad Físico-Matemático y Economista por la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa-Perú (UNSA). Ha laborado en la Universidad Federal de Río Grande (FURG), Brasil; en el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES); en la Universidad Católica Santa María (UCSM); en la Universidad Nacional San Agustín (UNSA); en el Instituto Pedagógico Arequipa. Es miembro del comité de árbitros de la Revista Ciencia, Educación y Tecnología, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina. Es miembro del comité de árbitros de la revista Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias, "Góndola" de Colombia

\*\* Es Magister en Educación por la Universidad Nacional San Agustín (UNSA); Es Licenciado en Literatura y Lingüística por la Universidad Nacional de San Agustín (UNSA); es Licenciado en Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional San Agustín (UNSA). Es docente de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP); es docente del Instituto Superior Tecnológico TECSUP. Es asesor educativo en diversas instituciones como también municipalidades de Arequipa-Perú (Municipalidad de Mariano Melgar, Colegio Mario Vargas Llosa, entre otras). Es especialista en Investigación Científica, Metodología del Estudio, comunicación, Crítico Literario

aprendizaje y 3) influencias del modelo *Flipped Classroom*. En función a los resultados se puede concluir que, el modelo *Flipped Classroom* tiene gran potencial para su implementación en educación técnica; no obstante, las estrategias de implementación y la infraestructura tecnológica precisan ser redefinidas, con el propósito de mejorar la marcha del modelo.

**Palabras clave:** Educación superior técnica – Metodologías activas – Flipped Classroom – Aprendizaje virtual – Innovación en educación.

### Abstract

The main objective of this research was to analyze the barriers, intermediate impact and influences of the *Flipped Classroom* model on teaching and learning processes. Thus, the question that guides the study is: what are the intermediate impact and influences that arise from the implementation of the Inverted Classroom in the Higher Technological Institute TECSUP-Arequipa? The research is categorized as qualitative and of a case study nature, the semi structured interview was the basis of the data collection, considering eight (8) teachers of the basic courses. The treatment of the data was carried out using the technique of Discourse Textual Analysis (DTA). From the analysis of the data, 76 units were produced, which contained in themselves important meanings for the purposes of the study, the units went through an initial categorization process (27 categories), followed by an intermediate categorization (12 categories) and, finally, 3 final categories emerged: 1) appropriation of the model Flipped Classroom, 2) learning outcomes and 3) influences of the model Flipped Classroom. Based on the results, it can be concluded that the model *Flipped Classroom* has great potential for its implementation in technical education; nevertheless, the implementation strategies and the technological infrastructure need to be redefined, in order to improve the progress of the model.

**Keywords:** Technical higher education – Active methodologies – Flipped Classroom – Virtual learning – Innovation in education.

### Introducción

La sociedad contemporánea ha sufrido importantes transformaciones de carácter económico, político, social y tecnológico como consecuencia de un modelo globalizado; en palabras de Castells (1999) la globalización y la informatización instituyen un nuevo tipo de sociedad: la sociedad de la información y el conocimiento. Esta nueva sociedad está cambiando la forma en que las personas se comunican, trabajan, socializan y aprenden (Furlong & Davies, 2012; Jeong & Hmelo-Silver, 2016). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC), se han convertido en el principal soporte tecnológico para crear nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, aún cuando las personas se encuentren geográficamente separadas.

En la actualidad, en Perú se está dando una creciente valorización a la educación superior técnica (EST), la educación superior técnica tiene como objetivo principal preparar a sus alumnos para el mundo del trabajo, y necesita de metodologías de enseñanza diferenciadas, direccionadas para funciones específicas y, con el uso de tecnologías. De acuerdo con Barbosa y Moura (2013), la Educación Superior Técnica se plantea otros objetivos de discusión, dejando de lado a las metodologías de aprendizaje estructuradas para la construcción de competencias profesionales.

En el caso particular del Instituto Superior Tecnológico TECSUP, se implementó el modelo *Flipped Classroom*, la institución posibilitó dicha implementación poniendo a disposición de la comunidad educativa tecnología de última generación.

En ese sentido, y a la luz de lo expresado líneas arriba, surgió el interés por estudiar el modelo *Flipped Classroom*, el estudio se sitúa en el ámbito de una línea de investigación que pretende analizar la implementación del modelo *Flipped Classroom*, en ese contexto, la investigación buscó analizar las barreras, el impacto intermedio y las influencias que surgen de la implementación del modelo en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP. A través de esta investigación se buscó responder a la siguiente interrogante: ¿cuáles son las barreras, el impacto intermedio e influencias que surgen de la implementación del modelo *Flipped Classroom* en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP-Arequipa?

La investigación se categoriza como cualitativa y de naturaleza estudio de casos, la entrevista semiestructurada (constó de diez interrogantes) fue la base del levantamiento de información, las entrevistas se realizaron individualmente y considerando a ocho (8) docentes de los cursos básicos. El tratamiento de los datos se realizó mediante la técnica del *Análisis Textual discursivo* (ATD), apoyados por la herramienta tecnológica Nvivo. Del análisis y, a partir de la desconstrucción de los textos emergentes de las entrevistas, se produjeron 76 unidades, que contenían en sí significados importantes para los propósitos de la investigación, las unidades pasaron por un proceso de categorización inicial (27 categorías), seguido de una categorización

intermedia (12 categorías) y, finalmente, emergieron 3 categorías finales: (1) apropiación del modelo *Flipped Classroom*, (2) resultados en el aprendizaje y (3) influencias del modelo *Flipped Classroom*. Consideramos que, un año (año lectivo 2017) de exposición de los principios del modelo *Flipped Classroom* en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP, no fue suficiente para consolidar totalmente este modelo de enseñanza y aprendizaje, en consecuencia es de perentoria necesidad un repensar en la postura de los directivos, funcionarios, profesores y alumnos.

### **Aproximación Conceptual Metodologías Activas de Aprendizaje**

Los modelos de aprendizajes activos proponen que el aprendizaje no es una actividad pasiva ni individual, sino que requiere que los estudiantes participen, trabajen en equipo, interactúen con los contenidos a ser estudiados, piensen con ideas, de tal forma que él participe en construcción del conocimiento de forma autónoma y deliberada. Dicha construcción se da a su vez a partir de vivencias con situaciones reales o simuladas que ayudan a estimular las capacidades de análisis crítico, creativo, metacognitivo y reflexivo del estudiante (Scardamalia, Bereiter & Lamon, 1994; Oliveira, 2013; Diesel, Marchesan y Martins, 2016). A través del tiempo se han venido desarrollando diversas metodologías activas de aprendizaje, como por ejemplo: método de estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, problematización, peer instruction, just-in-time teaching, tai, circ, learning together, group investigation, jigsaw, gamificación, entre otros. No obstante, Salman (2012), Bergmann & Sams (2012), García-Becerra (2013), Moran (2015); Cotic (2015), consideran al modelo *Flipped Classroom* como uno de las metodologías más interesantes para mezclar tecnología con métodos de enseñanza y aprendizaje.

### **Desde dónde y por qué surge el Modelo *Flipped Classroom***

El modelo *Flipped Classroom*, es una metodología que se origina en los procesos de enseñanza y aprendizaje híbridos (conocidos también como Blended learning), se desarrolló a partir de las experiencias de educación a distancia (EaD) (Tarnopolsky, 2012). El modelo *Flipped Classroom* es una metodología descrita inicialmente por el educador norteamericano Salman Khan y desarrollada luego por los profesores Jonathan Bergmann y Aron Sams en el año 2007, para resolver el problema de estudiantes de enseñanza media que estaban ausentes en las clases presenciales y perdían, por lo tanto, los contenidos presentados por el profesor (Pierce & Fox, 2012).

### **¿Qué es el Modelo *Flipped Classroom*?**

En su nivel más básico, ocurre una inversión en lo que respecta a la exposición por el profesor y la recepción por los alumnos: la transmisión del contenido que era hecha en el aula, pasa a ser hecha en casa a través de vídeos, otros medios audiovisuales, applets, material físico, etc. y las actividades que eran propuestas para ser desarrolladas en casa, son ahora discutidas y desarrolladas en el aula. El alumno participa más activamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Davies et al., 2013; Enfield, 2013; Kovach, 2014). Para que ocurra el aprendizaje del alumno, éste debe formar parte del proceso activamente, y la práctica de la enseñanza adoptada debe favorecer para que el alumno pregunte, argumente y discrepe (Barbosa y Moura, 2013; Hoffman, 2014).

Desde una perspectiva más clara, los desarrolladores del modelo *Flipped Classroom* (Bergmann & Sams, 2016) sostienen; el concepto de *Flipped Classroom* puede ser básicamente resumido en dedicar el tiempo de la clase para actividades prácticas y direccionar el tiempo fuera de la sala de clases a desarrollar la instrucción conceptual, por medio de vídeos u otras tecnologías. Para los autores desarrollar la metodología es muy complejo, pues ésta metodología exige planeamiento continuo por parte de los profesores, en el sentido de promover un espacio de diálogo y permanente retroalimentación.

### **Roles de los Agentes del *Flipped Classroom***

Dentro del diseño del modelo de *Flipped Classroom* debe considerarse cuatro (4) elementos clave: 1) ambientes flexibles, 2) cultura de aprendizaje, 3) contenido intencional y 4) docente profesional; en consecuencia se debe tener presente que la metodología exige nuevas responsabilidades, tanto profesores como alumnos, asumen nuevos roles y exigencias (Bergmann y Sams, 2014).

### **Papel del Profesor en el Modelo *Flipped Classroom***

Bergmann & Sams (2014) afirman que la habilidad del profesor para usar estrategias de enseñanza facilitadoras durante la metodología *Flipped Classroom*, es uno de los determinantes importantes en la eficacia y éxito del modelo, a través de estas estrategias el profesor puede ayudar a: 1) explicar los criterios

de éxito, 2) definir las tareas a realizar con los objetivos bien definidos, 3) contextualizar claramente los conceptos que subyacen al conocimiento de cada temática, 4) definir los mecanismos de evaluación que se tendrán, y 5) monitorear el aprendizaje de los alumnos dentro y fuera de la sala de clases.

Es importante anotar, que el profesor debe tener en cuenta que este papel está inmerso dentro de toda la filosofía del modelo *Flipped Classroom* y que implica, por lo tanto, diseñar ambientes de aprendizaje, donde existan múltiples oportunidades de modo que los estudiantes puedan acceder al contenido de forma ubicua e individualizada (Bergmann & Sams, 2014). De esta forma, el profesor puede ayudar a: 1) desarrollar habilidades de razonamiento tales como la resolución de problemas y el pensamiento crítico y 2) facilitar una mayor independencia, que permita formar alumnos más autónomos. Según Bergmann & Sams (2012), los educadores necesitan de tiempo para aprender nuevos software y crear videos, por lo que necesitarán un mayor tiempo para la preparación de sus clases.

### **Papel del Alumno en el Modelo *Flipped Classroom***

Brunsell & Horejsi (2013), Pierce & Fox (2012) afirman que, en esta metodología, la responsabilidad es transferida del profesor para el alumno, siendo el alumno el responsable por su aprendizaje. El modelo *Flipped Classroom* asigna al estudiante la realización de manera autónoma y fuera del aula las tareas menos activas (estudio/ lectura anterior al material indicado) y deja para las sesiones presenciales las actividades que requiere una mayor participación e interacción, además la supervisión directa por parte del profesor (Salman, 2012). Para Bergmann & Sams (2014); Salman, (2012), los estudiantes se hacen cargo de su propio aprendizaje y se auto regulan. Ellos definen sus objetivos de aprendizaje de acuerdo a las propuestas de sus profesores, entienden qué actividades específicas se relacionan con sus metas. En general, los estudiantes que estén comprometidos en el proceso de aprendizaje mediado por el modelo *Flipped Classroom*, asumen las siguientes características: (Bergmann & Sams, 2016; Fulton, 2012): responsables por su aprendizaje, trabajar de forma colaborativa, resolver los problemas atribuidos y ser disciplinados, siendo esta una tarea más difícil que pedir silencio en una clase tradicional.

### **¿Por qué Adoptar el Modelo *Flipped Classroom*?**

Para Bergman & Sams (2014), Salman (2012) el modelo *Flipped Classroom* tiene como principio considerar las necesidades de aprendizaje de cada estudiante, sus tiempos y sus ritmos. En esa misma línea, Barreto (2014), afirma que las exposiciones de contenidos grabados en videos pueden ser vistos en cualquier lugar y cuantas veces fueran necesarias, permitiendo tiempo y espacio para trabajos en la sala de clases. Barreto (2014), Deslauriers et al., (2011), sostienen que los estudiantes tienen cada vez menos interés por problemas difíciles que deben ser trabajados individualmente en tareas de casa, que son consecuencia de una larga clase magistral; con el modelo *Flipped Classroom*, los problemas con más dificultad son resueltos bajo la supervisión del profesor.

### **Contexto Educativo y Social del Instituto Superior Tecnológico TECSUP**

La implementación del modelo *Flipped Classroom* apunta a beneficiar al estratégico sector de educación superior técnica, más específicamente al Instituto Superior Tecnológico TECSUP-Arequipa, su principal misión es formar y capacitar profesionales técnicos, así como brindar servicios de consultoría, investigación y aplicación de tecnología. En la actualidad TECSUP-Arequipa cuenta con 125 docentes (57 a tiempo completo y 68 a tiempo parcial), y 1.866,00 estudiantes. La institución oferta ocho (8) especialidades: 1) operación de planta y procesamiento de minerales, 2) diseño de software e integración de sistemas, 3) operaciones mineras, 4) mantenimiento de maquinaria pesada, 5) mantenimiento de maquinaria de planta, 6) electrotecnia industrial, 7) electrónica y automatización industrial y, 8) administración de redes y comunicaciones.

### **¿Cómo se Implementó el Modelo *Flipped Classroom* en TECSUP?**

La implementación del modelo *Flipped Classroom* en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP-Arequipa, se inició el año 2017, con el objetivo de buscar alternativas viables y pertinentes para consolidar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para ello, se conformó un equipo de trabajo multidisciplinario integrado por docentes, asesores de informática educativa y especialistas en el modelo *Flipped Classroom*, bajo la coordinación del departamento de cursos generales. Para el desarrollo del modelo, se consideró las siguientes etapas: 1) etapa de preparación: la cual incluyó la preparación de cada grupo, para el cumplimiento de sus funciones; 2) etapa de iniciación: esta etapa provee los recursos necesarios para continuar con el proceso de implementación del modelo; 3) etapa de apropiación: se consideró tres ciclos de capacitación docente, aplicación en el aula y regulación del modelo, se proyectó que durante el año lectivo 2017 se logre la integración del modelo. También, se tomo en cuenta los siguientes componentes: i) componente tecnológico: TECSUP cuenta con tecnología de última generación y acceso ubicuo a Internet; ii) componente capacitación docente: para abordar el modelo *Flipped Classroom*, la

capacitación se enmarcó en una concepción global, tanto en aspectos técnicos así como metodológicos; iii) componente soporte y acompañamiento: se consideró asesoría técnica permanente, asesoría pedagógica y acompañamiento docente a través de la mediación tecnológica; iv) componente monitoreo y evaluación: se ofreció esquemas de seguimiento y evaluación del procesos de integración del modelo, estas tareas se realizaron al finalizar el primer y segundo semestre del año lectivo 2017.

### Revisión de la Literatura

En los últimos años, los científicos sociales han prestado especial atención a la incorporación e integración de las metodologías activas de aprendizaje, y además han puesto sus esperanzas en éstas como uno de los medios para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Investigaciones en el área de la educación han demostrado el potencial que las metodologías activas tienen para producir cambios favorables en los procesos educativos (Zacarías, Barrios y Córdova (2015); Salman, 2012; Bergmann & Sams, 2014; Tourón, Santiago y Díez, 2014; Perdomo (2016). A continuación, detallamos algunos estudios que proveen sustancial evidencia que el modelo *Flipped Classroom* puede jugar un papel muy importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para el caso peruano.

Las aplicaciones tecnológicas que facilitan la colaboración entre estudiantes propician mejores desempeños. En un estudio de Zacarías, Barrios y Córdova (2015), desarrollado en la facultad de ingeniería de sistemas e informática de la Universidad Continental; los autores desarrollan una investigación experimental, es decir trabajan con dos grupos: uno experimental y otro de control, con pruebas pre y post. Los investigadores, aplican un cuestionario y una pauta de observación como instrumentos de investigación, los autores llegan a interesantes conclusiones:

- i) “Existe una diferencia significativa del promedio de calificaciones entre las notas de las evaluaciones (pre test) antes de aplicar la metodología Flipped Classroom y las calificaciones obtenidas después de la experimentación (pos test) mediante el uso del modelo Flipped Classroom a la media de estudiantes que tienen la clase tradicional. ii). Se destaca que los profesores deben tener una mayor preparación sobre los elementos centrales del modelo Flipped Classroom. iii). En una de las preguntas en particular arroja el 100% de alumnos que consideran pertinente la metodología Flipped Classroom (Zacarías, Barrios y Córdova, 2015, p. 11).

Otro destacado estudio es el de Retamozo (2016), quien realiza un estudio en los alumnos del primer ciclo de Estudios Generales en Ciencias, de la Universidad Privada de Lima, la metodología empleada por los autores es mixta, es decir complementan aspectos cuantitativos y cualitativos, para el levantamiento de la información emplearon las técnicas de la observación, la encuesta y el grupo focal. El autor considera las siguientes conclusiones:

- i) Las actividades que facilitan el aprendizaje de los estudiantes del curso Fundamentos de Computación en Ingeniería son la resolución de ejercicios y el trabajo en equipo, ya que les permitió profundizar la teoría vista en la etapa virtual y además, compartir conocimientos entre compañeros. ii) Se determinó dos aspectos claves en los roles del profesor: estos son: la apertura para esclarecer dudas y la profundización de la teoría revisada en la fase virtual. (Retamozo, 2016: 39). El autor también sugiere: i) “una mayor capacitación y entrenamiento de los profesores en cuanto al manejo de recursos TIC. ii) que el propio profesor elabore su material tanto tecnológico como el físico (Retamozo, 2016, p. 41).

### Aspectos Metodológicos

#### Diseño

Considerando los objetivos de la investigación, los cuales están relacionados con el hecho de identificar barreras, impactos intermedios e influencias sobre el proceso de implementación del modelo *Flipped Classroom*, la presente investigación constituye un estudio de tipo cualitativo y, fue desarrollado bajo las directrices del estudio de casos fundamentado principalmente según las propuestas de Yin (2001), Gil (2010) y Stake (1999). Técnica que se caracteriza por buscar una representatividad de hacia conceptos que iluminen el conocimiento sobre algún fenómeno en particular (Yin, 2001). De esta forma, también, se hace más eficiente la muestra, pues no es necesario llegar a un gran número muestral para alcanzar lo que se conoce como el punto de saturación de los estudios, que es el punto en donde los elementos encontrados se repiten consistentemente (Glaser & Strauss, 1967). Con este diseño se busca especificar y dar a conocer las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Hernández, Fernández & Baptista, 2003).

## **Sujetos**

Los sujetos de nuestra investigación fueron profesores de los cursos básicos (I semestre), para determinar la muestra de sujetos informantes, se realizó un muestreo intencional o teórico, considerando, características como género, grupo etario, experiencia profesional, nivel académico, etc. Para determinar el número de entrevistas que deberíamos considerar asumimos la postura de Glaser & Strauss (1967), quienes usan el término *saturación teórica* para referirse a aquel punto de la investigación de campo en el cual los datos comienzan a ser repetitivos, y nuevas aprensiones importantes no se alcanzan, este es el momento de salir del campo.

Se entrevistó a ocho (8) docentes, cinco (5) varones y tres (3) mujeres; las edades fluctuaban entre 30 y 63 años, en cuanto al régimen laboral seis (6) docentes laboraban a tiempo completo y dos (2) laboraban a tiempo parcial; todos los profesores que participaron como sujetos informantes fueron capacitados antes de implementar el modelo *Flipped Classroom*.

## **Técnicas de recolección de datos**

### **Entrevista Semiestructurada**

Se eligió por trabajar con entrevistas, pues ellas son consideradas como una de las “principales técnicas de trabajo en casi todos los tipos de pesquisa utilizados en las ciencias sociales” (André & Ludke, 1986, p. 33). La entrevista es utilizada para recoger datos descriptivos en el lenguaje del propio sujeto, permitiendo al investigador desarrollar intuitivamente una idea sobre la manera como los sujetos interpretan diferentes aspectos del mundo (Rodríguez, Gil y García, 1999; André y Ludke, 1986). La pauta de entrevista semiestructurada pasa por un proceso de validación, con el propósito de prever dificultades durante el trabajo de campo. Cada pregunta fue diseñada según los aportes teóricos de: Salman (2012), Pierce y Fox (2012), Bergmann y Sams (2016).

### **Análisis de los datos**

Las entrevistas fueron grabadas en audio y luego, se transcribieron para realizar la respectiva codificación utilizando la herramienta tecnológica Nvivo. Esta etapa inicial llamada codificación abierta, apuntó a generar un gran número de categorías. Enseguida, se buscó analizar la información, a través del Análisis Textual Discursivo (ATD), que se define como:

[...] un proceso auto organizado en que nuevos conceptos emergen a partir de una secuencia recursiva de tres componentes: (1) la desconstrucción de los textos iniciales, la unitarización; (2) el establecimiento de relaciones entre los elementos unitarios, la categorización; (3) captación de los mensajes emergentes, validación (Moraes y Galiazzi, 2007, p. 12).

Después de transcribir los audios de las entrevistas se realizó la textualización de las transcripciones, que según Gattaz (1996) debe ser una narrativa clara, donde las interrogantes de la pauta de entrevista fueron suprimidas; el texto debe ser claro y coherente, su lectura debe ser fácil y comprensible. A partir de la desconstrucción de los textos emergentes de las cuestiones abiertas, se produjeron 76 unidades de sentido, que contenían en sí significados importantes para el propósito de la investigación (Moraes y Galiazzi, 2007). Las unidades pasaron por un proceso de categorización inicial (donde se establecieron 27 categorías); seguidamente se realizó una categorización intermedia (donde se establecieron 12 categorías) y, finalmente, emergieron tres (3) categorías finales. A las categorías emergentes se les denominó: 1) apropiación del modelo *Flipped Classroom*, 2) resultados en el aprendizaje y, 3) influencias del modelo *Flipped Classroom*.

### **Aspectos Éticos**

Se tuvo en cuenta solicitar los permisos adecuados para el ingreso a la institución, se comunicó detalladamente los objetivos de la investigación tanto a funcionarios como a los profesores que participan de sujetos informantes. Los participantes tienen pleno derecho a que se les informe claramente cómo será utilizada la información que ellos proporcionan a los investigadores (Belmont, 1979; Koepsell y De Chávez, 2015). Cuando se establecieron las características de los sujetos informantes, de manera particular, se hizo referencia a la libre disponibilidad a ser entrevistados. La decisión de participar en el estudio debe hacerse libremente y habiendo entendido todo con claridad; a esto se le denomina consentimiento informado. Se evitó preguntas ambiguas e inquietantes y que pudieran afectar a los participantes (Belmont, 1979; Santi, 2016). La información proporcionada tuvo carácter confidencial y se usó sólo para las necesidades del estudio.

## Resultados

La presente sección busca por un lado dar cuenta de las barreras y el impacto intermedio de la implementación del modelo *Flipped Classroom* en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP-Arequipa. Para el presente estudio se entenderá como resultados de impacto intermedio aquellos asociados a los cambios de conducta, percepción, comportamiento o estructura que distintos actores de la comunidad educativa (especialmente profesores) reconozcan en las instituciones educativas (UDP, 2012); y por otro lado las influencias del modelo *Flipped Classroom* sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en los cursos básicos del Instituto Superior Tecnológico TECSUP-Arequipa.

Es importante recordar que tanto Salman (2012) como Bergmann y Sams (2014) recomiendan que, las evaluaciones de iniciativas que introducen metodologías activas deben ser direccionadas a valorar resultados, efectos e impactos con el fin de obtener insumos para tomar decisiones, con el propósito de mejorar, monitorear y retroalimentar los proyectos que están en marcha, o con el fin de elaborar diseños apropiados de programas que serán desarrollados en el futuro. Los resultados de esta investigación son descritos mediante un enunciado descriptivo y, en algunos casos, recogemos citas de los textos de las entrevistas; y realizando una triangulación con la literatura especializada. Es necesario tener en cuenta que algunos docentes se referían al modelo *Flipped Classroom* como *Aula Invertida* (su traducción al español). Con el propósito de proteger el anonimato de los sujetos informantes, sólo se mencionó su género y edad [Profesor hombre/mujer, 40 años].

### Apropiación del Modelo *Flipped Classroom*

El desafío de apropiarse del modelo *Flipped Classroom* en los procesos de enseñanza y aprendizaje involucra como importantes actores a los profesores y estudiantes. Pero así como influye en el rol que cumplen los profesores y alumnos dentro y fuera del aula, la institución educativa (en este caso el Instituto Superior Tecnológico TECSUP) también es un factor preponderante en el resultado de la apropiación del modelo. Dicho esto, frente a cada innovación siempre existirán cuestiones que ayudan (facilitadores) y otras que retarden (barreras o dificultades) su normal desarrollo. Poder identificar estas cuestiones es una gran oportunidad para abordar aquellas que dificultan el normal desarrollo de la innovación, con la finalidad de superarlas.

La implementación del modelo *Flipped Classroom* tiende a modificar las estructuras organizativas del Instituto Superior Tecnológico TECSUP: los horarios, tiempo de los profesores para preparar clases, distribución de espacios, mallas curriculares, formación de grupos, entre otros. Se origina un cambio notable en las percepciones e intereses de los maestros, frente al modelo *Flipped Classroom*. Inicialmente, las razones más frecuentes tienen que ver con: la capacitación, algunos de los informantes sostienen que aún no se sienten preparados para implementar el modelo *Flipped Classroom* en sus prácticas pedagógicas, efectivamente uno de los docentes nos informa:

[...] las metodologías activas son el futuro, pero es preciso conocerlas a fondo, siento que no estoy bien preparado para trabajar con la metodología, debió haber más preparación, no sólo en el caso específico del aula invertida, también en el manejo de tecnología, de materiales digitales, cosas así [SIC] [Profesor hombre, 55 años].

En esa misma dirección, otro docente menciona: “[...] Nos falta conocer más sobre la metodología, quizá que vengan personas que tengan experiencia en el tema, que compartan sus experiencias con nosotros” [SIC] [Profesor hombre, 41 años].

Durante el desarrollo de las entrevistas pudimos notar que muchos de los profesores se resistían al cambio, probablemente preferían quedarse con las metodologías que ellos consideraban que les daba resultado, con las que estaban acostumbrados y no se abren a nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, un profesor nos dice:

La verdad esto no nos favorece en nada, lo único que nos ha traído es más trabajo, requerimos de más tiempo, de más recursos económicos, la capacitación no fue suficiente [...] y resultados aún son parciales, a mi entender las cosas han cambiado levemente, no veo grandes cambios que nos hayan favorecido [SIC] [Profesor hombre, 63 años].

El modelo *Flipped Classroom*, en general ha mostrado responder a las necesidades y expectativas de la plana docente del Instituto Superior Tecnológico TECSUP; sin embargo, suele quedar como iniciativa de pequeños grupos y, con pocas posibilidades de sostenibilidad y escalabilidad. Algunos de los docentes, coinciden en que la metodología ha traído mejoras en los ambientes de aprendizaje, han mejorado las capacidades de participación de los estudiantes, las capacidades de interactuar, las capacidades

emocionales, entre otras. Por ejemplo un docente sostiene: “Ha habido un cambio, ha mejorado la participación de los alumnos, la responsabilidad, el ambiente de trabajo es más agradable, he mejorado las relaciones con mis alumnos, y creo que puede mejorar aún más” [SIC] [Profesor hombre, 32 años]. Otro docente, señala:

creo que hemos aprendido a tener en cuenta sus necesidades, ya que durante el aula ellos preguntan sus inquietudes, y no solamente en el aula, en los pasillos, y donde te encuentren están preguntando, como que se han vuelto más activos [SIC] [Profesora mujer, 39 años].

Algunos de los informantes, condicionan el mejoramiento de los resultados a ciertas deficiencias del instituto, el ambiente donde se realiza la innovación debe permitir el cambio y adecuarse a las necesidades de la metodología. Para la mayoría de los profesores entrevistados, la estructuración del sistema educativo técnico y la infraestructura tecnológica del Instituto Superior Tecnológico TECSUP, les complica desarrollar el modelo y por ende obtener mejores resultados. Al respecto, un docente informa:

[...] si se ha notado un incremento en las calificaciones, pero hay muchas cosas que superar, una de ellas el Internet en el instituto, la señal no llega a algunos pabellones, entonces eso te impide poder trabajar normalmente; por otro lado el acceso de los alumnos, muchos no pueden acceder a Internet, son cosas que tienen que mejorar [SIC] [Profesor hombre, 56 años].

### Resultados en el Aprendizaje

Las investigaciones en el campo de las metodologías activas, sugieren que el uso sostenido de estas tiene el potencial de impactar positivamente tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en el desarrollo profesional de los docentes. Sin embargo y, de acuerdo a nuestros informantes, la incorporación del modelo *Flipped Classroom* por y en sí mismo no produce este tipo de cambios. Por ejemplo, uno de nuestros informantes indica:

[...] mejores resultados aún no, si bien se ha notado un ligero incremento en las notas de los alumnos, todavía no es determinante; lo que sí se ha notado, es un cambio en la participación del desarrollo de las clases [...] creo que más adelante podríamos ver esos cambios [SIC] [Profesor hombre, 41 años].

Una idea similar es ejemplificada por otro de los docentes quien realiza la siguiente descripción:

miere hubo mejoras, cambios, ahora referido a la mejora en el rendimiento, me parece que un poco [...] yo creo que en un futuro si van a mejorar las notas de los alumnos, una vez claro que superemos algunos inconvenientes, tanto de nuestra parte como de los directivos [SIC] [Profesor hombre, 56 años].

Específicamente, de la evaluación del impacto de proyectos que utilizan metodologías activas, y principalmente en el marco del modelo *Flipped Classroom*; Bergmann y Sams (2014) sugieren la conveniencia de realizar distinciones en los hallazgos según los resultados inmediatos, efectos, consecuencias nivel de satisfacción o impactos. En síntesis, las tendencias en la evaluación del impacto de las metodologías activas plantean la necesidad de no colocar al modelo en el centro del análisis. Por el contrario, el modelo *Flipped Classroom* debe verse como una variable más en un conjunto de otras variables que tienen un enorme peso en los resultados de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Tourón, Santiago y Díez, 2014). No obstante, los sujetos informantes de la presente investigación al parecer no tienen claro esta concepción, esto puede notarse en la postura del siguiente docente:

[...] si se ha notado un incremento en los resultados, a lo mejor no en la medida que esperábamos, pero sí [...] creo que para poder ver mejorar los resultados necesitamos conocer más sobre el modelo, o sea más capacitación, conocer mejor el modelo, para poder aplicarlo mejor [SIC] [Profesor hombre, 32 años].

En esa misma línea de discusión uno de los docentes tiene otra visión sobre el tema, al afirmar:

definitivamente sí se nota mejora en los resultados, pero debemos considerar que en este modelo la evaluación tienen que ser diferente, ahora los alumnos participan más, por lo que se debe dar mayor valor a las intervenciones de los alumnos, en resumen con este modelo debemos evaluar otras cuestiones [SIC] [Profesor hombre, 41 años].

### **Influencias del modelo “*Flipped Classroom*”**

En relación a las influencias enunciadas por los profesores, en líneas generales estas poseen connotación positiva en el caso de los alumnos. En el caso de los profesores en su mayoría las influencias poseen una connotación positiva, y sólo en algunos casos tienen una connotación negativa, este último grupo indican que las influencias negativas refieren a un incremento en la carga laboral por preparación de material.

De lo expresado en el párrafo anterior en el desarrollo de las entrevistas, se pudo advertir que existe una sensación de que el modelo *Flipped Classroom* y su implementación en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP genera en los profesores exigencias y retos, que anteriormente no tenían. Y como se puede notar en lo expresado por algunos de los profesores, el modelo es un proceso que requiere de preparación y esfuerzo, más les permite alcanzar mejores logros con sus estudiantes. Por ejemplo uno de los profesores sostiene:

[...] Yo creo que el aula invertida nos incentiva a estructurar mejor nuestro trabajo [...] y esto hace que ya no vengamos a hacer la clase como siempre se hizo; sino que preparemos mejor material, estructuraremos mejor nuestras clases, y sí en general se ve una mejoría en los aprendizajes de los alumnos” [SIC] [Profesor hombre, 32 años]. Otra profesora nos indica: “la metodología ha traído un cambio, no digamos un cambio total, pero en gran medida sí, y como consecuencia ahora tenemos alumnos más preocupados, más participativos y eso es bueno [SIC] [Profesora mujer, 39 años].

La motivación, las actividades entretenidas, el incremento de la interacción profesor/alumno, mayor participación del alumno en las clases y la autonomía del estudiante en el desarrollo de las actividades aparecen como aspectos centrales. En la siguiente conversación puede corroborarse lo anterior, por ejemplo uno de los informantes, dice:

[...] Sí, para los alumnos ha sido muy bueno, se les nota más activos, más participativos, preguntan con más frecuencia, se ayudan entre ellos, están más curiosos, en ese aspecto si ha sido beneficioso para ellos” [SIC] [Profesor hombre, 63 años]. Otra docente destaca la autonomía en el aprendizaje de los alumnos cuando menciona: “Si hay algo bueno en la metodología, es la autonomía en el aprendizaje de los alumnos, ellos investigan, estudian el material entregado, durante el desarrollo de las clases presenciales se puede notar que vienen preparados, no podemos afirmar que en un cien por ciento, pero la mayoría sí [SIC] [Profesora mujer, 47 años].

Dentro de las influencias que tuvo la implementación del modelo *Flipped Classroom*, hay aspectos que llaman la atención por su connotación negativa (dos profesores) y que refieren a aspectos centrales de la implementación del modelo, concretamente un docente señala:

[...] la verdad el aula invertida solo nos ha complicado las cosas [...]” [SIC] [Profesor hombre 56 años]. En cuanto a influencias, también pudimos escuchar: “[...] influencias del aula invertida, no se ven, a mi parecer sólo es una novedad que durara poco [...]” [SIC] [Profesor hombre 55 años]. También en cuanto a tiempo y material recibimos las siguientes respuestas: “[...] se requiere de más tiempo para preparar el material, en el fondo el aula invertida nos ha impuesto más trabajo [...] [SIC] [Profesor hombre, 63 años].

### **Discusión General**

Esta discusión se organiza considerando los resultados del Análisis Textual Discursivo (ATD), estableciéndose conexiones con los antecedentes teóricos expuestos (Bergmann y Sams, 2012; Bergmann y Sams, 2014; Enfield, 2013; Hoffman, 2014; Pierce y Fox, 2012; Salman, 2012; Tourón, Santiago y Díez, 2014), su estructura temática se desarrolla en función a la interrogante que nordea la presente investigación: ¿cuáles son las barreras, el impacto intermedio e influencias que surgen de la implementación del modelo *Flipped Classroom* en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP-Arequipa?

Para partir, es importante recordar que, aparentemente la implementación del modelo *Flipped Classroom* es un proceso simple, sin embargo, debido a la gama de habilidades técnicas, conocimientos conceptuales y pedagógicos necesarios para ejecutar los diferentes momentos del modelo, la metodología es un proceso sumamente complejo (Shimamoto, 2012). En efecto, la apropiación del modelo a las prácticas pedagógicas de los docentes demanda nuevos e importantes papeles a los docentes, los profesores deberán redefinir sus roles tradicionales, aprender a preparar y dosificar materiales (Bergmann y Sams, 2014; Bergmann y Sams, 2016; Salman, 2012).

Para dar respuesta al tópico de las barreras de la implementación del modelo *Flipped Classroom*, es posible afirmar que el proceso no ha estado ajeno a dificultades propias de una innovación, la cual implica modificaciones en un espacio que es muy estable: la sala de clases. En líneas generales, el principal

problema fue implementar la innovación en forma vertical, de acuerdo a algunas versiones de los maestros, ellos no fueron partícipes de los procesos de pre-implementación. Más aun, durante la implementación del modelo *Flipped Classroom*, se encontró problemas que se relacionaban fuertemente con los docentes, algunos de los docentes no conocían a profundidad los elementos centrales del modelo *Flipped Classroom*, de los discursos de los profesores se pudo advertir que estos tenían creencias negativas acerca del modelo; también otro factor en contra fue que algunos de los docentes se resistían a un cambio de actitud. En ese sentido, la implementación del *Aula Invertida* implica que los docentes se apropien de los elementos centrales de la innovación y, de esta forma lograr una mejor comprensión de la metodología.

En cuanto a la cuestión de impacto intermedio ha de explorarse en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, y que ello toma lugar en cuatro etapas distintas, el nivel de las habilidades para el uso de modelo *Flipped Classroom*, el nivel de la apropiación a partir de la evaluación de competencias, el nivel de desarrollo profesional del profesor y el nivel de los cambios en la institución educativa (Salman, 2012). En general, los sujetos informantes sostienen que los impactos intermedios del modelo *Flipped Classroom* en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los cursos generales del Instituto Superior Tecnológico TECSUP ha sido positiva; no obstante, los docentes mencionan que aún existen variables que afectan el impacto del modelo. Una variable que afecta el desarrollo del modelo es el acceso ubicuo a la tecnología e Internet, según los profesores entrevistados éste era una dificultad para desarrollar el modelo *Flipped Classroom*, ya que de acuerdo a ellos muchos de los alumnos no tenían posibilidad de acceder a la tecnología ni a Internet. Lo mencionado por los docentes también es observado por Lynch (2014) cuando sostiene, otro obstáculo común es que veces, la propia tecnología inhibe el aprendizaje del estudiante por afectar negativamente aquellos que no tienen acceso a una computadora o acceso a Internet, o aquellos que no tienen familiaridad o no se sienten cómodos con el uso de la tecnología.

Otro impacto positivo es el referido al aspecto motivacional, los aspectos centrales de las posibilidades en relación al modelo *Flipped Classroom* se pueden considerar: aumento de la motivación de los estudiantes, permite establecer más y mejores relaciones entre compañeros y profesores, autonomía en los aprendizajes de los alumnos, constante retroalimentación del trabajo escolar, disposición positiva para el trabajo en equipo. Una ventaja del modelo *Flipped Classroom* es que los estudiantes pueden tener acceso al material elaborado por el docente anticipadamente, para posibilitar tener un conocimiento previo de los temas a realizar en clase y, si hay algunas dudas poder despejarlas en clase, entonces el docente una vez impartidos los contenidos con una anticipación, se puede así fomentar una discusión de los temas con los conocimientos previos, fortaleciendo contenidos e inquietudes (Wilson, 2007; Hernández y Tecpan, 2017).

Respecto a las influencias de la metodología implementada en contextos de educación superior técnica, a la luz de los resultados obtenidos y de las codificaciones del Análisis Textual Discursivo, se puede determinar que existen variables positivas y, que su presencia potencia aspectos centrales de las prácticas pedagógicas. La reflexión de los docentes aparece como uno de los fenómenos centrales de las prácticas pedagógicas utilizando el modelo *Flipped Classroom*, los profesores en general son conscientes de sus debilidades y por lo tanto, buscarán las formas más idóneas para lograr superar dichas barreras.

## Reflexiones Finales

A través de la presente investigación, se pudo comprobar que la implementación del modelo *Flipped Classroom* en la práctica docente a nivel superior técnico ha generado algunas transformaciones en los procesos de enseñanza tradicional, lo que ha permitido que a las prácticas pedagógicas fundamentadas en el modelo *Flipped Classroom* se le incorporen nuevos recursos pedagógicos tanto digitales como físicos. Concluimos entonces, que fue posible incorporar el modelo *Flipped Classroom* en el sistema educacional superior técnico sin grandes inconvenientes. En consecuencia, esta investigación logró sus objetivos, pues fue posible enumerar las barreras, los impactos intermedios y las influencias surgidas de la implementación del modelo *Flipped Classroom*.

El modelo *Flipped Classroom* tienen efectos positivos sobre las prácticas pedagógicas en la educación técnica superior, permite establecer más y mejores asociaciones entre profesor/alumno y alumno/alumno, facilita a los alumnos la estructuración y creación de sus aprendizajes, el alumno tiene más disposición para el trabajo propuesto, aumenta la motivación de los alumnos, desarrolla su creatividad, la modificación metodológica constante, el incremento del aprendizaje de los alumnos; en general el modelo, tienen efectos positivos y permite que los estudiantes adquieran más confianza en sí mismos, en sus capacidades y habilidades.

Finalmente, pensamos que el modelo *Flipped Classroom* tiene gran potencial para su implementación en educación superior técnica, no obstante, los recursos e infraestructura tecnológica necesitan ser redefinidos para atender la demanda educativa en forma eficiente. Junto a ello, es necesario que los profesores promuevan cambios reales que involucren la sostenibilidad y escalabilidad del modelo, se deben gestionar en primera instancia cambios a nivel de la institución, las cuales deben centrarse en proveer de tecnología e incentivar a los profesores más innovadores. Sumado a ello, es preciso replantear las

capacitaciones, no solamente en los elementos centrales del modelo *Flipped Classroom*, sino también en alfabetización tecnológica (uso de software especializado, uso de applets, entre otros).

**Agradecimiento:** a la Universidade Federal de Uberlândia (UFU), de Minas Gerais, Brasil; al Instituto Superior Tecnológico TECSUP, de Arequipa, Perú; al Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES), de Lima, Perú.

### Referencias Bibliográficas

- André, M. y Ludke, M. (1986). *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: E. P. U.
- Barbosa, E. y Moura, D. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. En: *B. Tec. Senac, Rio de Janeiro*, V. 39, N°. 2, pp. 48-67.
- Barreto, J. (2014). A Case Study for Teaching Quantitative Biochemical Buffer Problems Using Group Work and "Khan Style" Videos. En: *Journal of College Science Teaching*. Vol. 44. N°. 1, pp. 33-39.
- Belmont, R. (1979). Informe Belmont. Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos. PDR. Reports.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). Lip Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day, International Society for Technology in Education (ISTE).
- Bergman, J. y Sams, A. (2014). *Flipped Classroom: gateway to student engagement* Atlanta (EUA): ISTE.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2016). *Sala de Aula Invertida: Uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução Alfonso Celso da Cunha Serra*. Rio de Janeiro: LTC.
- Castells, M. (1999). *La era de la información*. Tomo I. Siglo XXI. Editores: México.
- Cotic, N. (2015). *Aula invertida para transformar la clase de matemática*. En: SEMUR, Sociedad de Educación Matemática Uruguay (Ed.), *Actas del 5° Congreso Uruguayo de Educación Matemática* (pp. 130-135). Montevideo: Sociedad de Educación Matemática Uruguay.
- Davies, R.; Dean, D.; y Ball, N. (2013). Flipping the Classroom and Instructional technology integration in a college-level Information systems spreadsheet course. En: *Educational Technology Research & Development*. Vol. 61. N°. 4, pp. 563-580.
- Deslauriers, L.; Schelew, E. y Wieman, C. (2011). Improved learning in a largeenrollment physics class. *Science education: Spare me the lecture*. En: *Nature*. Vol. 425, pp. 234-237.
- Diesel, A.; Marchesan, M. y Martins, S. (2016). Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio. Em: *Revista Signos*, Lajeado, ano 37, N°. 1, p. 153-169.
- Enfiled, J. (2013). Looking at the Impact of the Flipped Classroom model of Instruction on Undergraduate Multimedia Students at CSUN. En: *Techtrends: Linking Research & Practice To Improve Learning*. Vol. 57. N°. 6, pp. 14-27.
- Fulton, K. (2012). Inside the flipped classroom. *The Journal*. Disponible: <<http://thejournal.com/articles/2012/04/11/the-flipped-classroom.aspx>>. Recuperado en: 18 de noviembre de 2018.
- Furlong, J. y Davies, C. (2012). Young people, new technologies and learning at home: taking context seriously. En: *Oxford Review of Education*, 38(1), 45-62.
- García-Becerra, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. En: *Avances En Supervisión Educativa*, (19).
- Gattaz, A. (1996). Lapidando a fala bruta: a textualização em História Oral, In: J. Meihy (org). *(Re) definindo a História Oral no Brasil*. São Paulo: Ed. Xamã.
- Gil, A. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. México, D. F. Tercera edición.
- Hernández, C. y Tecpan S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. En: *Estudios Pedagógicos XLIII*, N° 3, pp. 193-204.
- Hoffman, E. (2014). Beyond the Flipped Classroom: redesigning research methods course for e instruction. En: *Contemporary Issues in Education Research*. Vol. 7. N°. 1, pp. 51.
- Jeong, H. y Hmelo-Silver, C. (2016). Seven affordances of computers supported collaborative learning: How to support collaborative learning? How can technologies help? En: *Educational Psychologist*. Vol. 51, pp. 247-265.
- Koepsell, D. y De Chávez, M. (2015). Ética de la investigación. Integridad científica. Comisión Nacional de Bioética/Secretaría de Salud. Tlalpan, México, D. F.
- Kovach, J. (2014). Leadership in the "Classroom". En: *Journal For Quality & Participation*. Vol. 37. N°. 1, pp. 39-42.
- Lynch, T. (2014). Soft(a)ware in the English Classroom. En: *English Journal*. Vol. 103. N°. 3, pp. 108-111.
- Moraes, R. y Galiazzi, M. (2007). *Análise textual discursiva*. Ijuí: Unijuí.
- Moran, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. In: Souza, C.; Torres-Morales, O. (Orgs). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. Ponta Grossa: UEPG. Vol. 2, pp. 15-33.

- Oliveira, G. (2013). Uso de Metodologias Ativas em Educação Superior. In: Metodologias Ativas: Aplicações e Vivências em Educação Farmacêutica. Associação brasileira de ensino farmacêutico e bioquímico, P. 15-40.
- Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo Flipped Classroom. En: *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. EDUTEC. N°: 56.
- Pierce, R. y Fox, J. (2012). Vodcasts and Active-Learning Exercises in a "Flipped Classroom" Model of a Renal Pharmacotherapy Module. En: *American Journal of Pharmaceutical Education*. Vol. 76. N°. 10, pp. 1-196.
- Retamozo, S. (2016). *Percepción de los estudiantes del primer ciclo de Estudios Generales Ciencias acerca de la influencia del Flipped Learning en el desarrollo de su aprendizaje en una Universidad privada de Lima*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rodríguez, G.; Gil, J. y García, E. (1999). *Cuestionario. Aspectos básicos sobre el análisis de datos cualitativos En: Metodología de la Investigación Cualitativa*. (pp. 185-216). Granada: Edit. Aljibe.
- Salman, K. (2012). *The One World School House. Education Reimagined*. New York.
- Santi, M. (2016). *Ética de la investigación en ciencias sociales. Un análisis de la vulnerabilidad en la investigación social*. Sthics Theses. Suiza: Universidad de Basilea.
- Scardamalia, M.; Bereiter, K. y Lamon, M. (1994). The CSILE projects: Trying bring the classroom in to world 3. In Kate McGilly (ed) *classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*. Cambridge M. A. Bradford Books/MIT Press. pp. 201-228.
- Shimamoto, D. (2012). Implementing a Flipped Classroom: An instructional module. Paper presented at the Sseventeenth Annual TCC Worldwide Online Conference, Hawaii.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata. S. L.
- Tarnopolsky, O. (2012). *Constructivist blended learning approach to teaching English for specific purposes*. Berlin: De Gruyter. Disponible en: <http://www.degruyter.com/view/product/205438>. Recuperado en: 10 de agosto de 2018.
- Tourón, J.; Santiago, R. y Díez, A. (2014). *The Flipped Clasroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Barcelona: Grupo Océano.
- UDP (2012). *Evaluación de impacto. Programas TIC, Ministerio de Educación*. Facultad de Economía y Empresas: Santiago, Chile.
- Wilson, S. (2013). The Flipped Class: A Method to Address the Challenges of an Undergraduate Statistics Course. En: *Teaching of Psychology*. Vol 40. N°. 3, pp. 193-199.
- Yin, R. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Trad. Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman.
- Zacarias Barrios, C. (2015). *Relación entre la metodología Flipped Classroo y el aprendizaje de alumnos en la Universidad continental mediante el uso de TIC*. Lima, Perú: Universidad Continental.