



# **EL MODELO PEDAGÓGICO FLIPPED CLASSROOM EN EL ENTORNO EDUCATIVO BLENDED LEARNING**

Eje Temático 3: Blended learning: Experiencias en busca de la calidad

Angela S. Chikhani C.

Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela,  
[chikhani@usb.ve](mailto:chikhani@usb.ve)

Juan L. Gutiérrez K.

Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela,  
[jgutier@usb.ve](mailto:jgutier@usb.ve)

Katerina C. Gómez P.

Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela,  
[kgomez@usb.ve](mailto:kgomez@usb.ve)

Alexis Chechelev

Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela,  
[chechelev@usb.ve](mailto:chechelev@usb.ve)

## **RESUMEN**

El propósito de esta investigación fue evaluar las perspectivas en los estudiantes y docentes, ante la incorporación de modelo pedagógico Flipped Classroom, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de asignaturas del área de tecnología industrial, en un entorno educativo blended learning (BL). Se concibe un entorno educativo (BL) centrado en el alumno, donde se integran las taxonomías de Bloom (Bloom y Krathwohl, 1956; Krathwohl, 2002), caracterizado por: (a) Crear (se dedicará el mayor tiempo); (b) Evaluar; (c) Analizar; y fuera de clases: (d) Aplicar; (e) comprender y (f) recordar. Se considera como antecedente de este estudio, la



investigación publicada por Lluch, Pérez y Sanabria (2014), la cual analiza el impacto en los docentes al utilizar el modelo flip education. La metodología seguida en esta investigación fue cuantitativa, se realizó una encuesta (12 interrogantes), presencial a los estudiantes de la Universidad Simón Bolívar, Sede Litoral (USB-SL), el cuestionario se estructuró según la técnica de la escala de Likert, para ello se utilizaron las siguientes escalas: 1=nada, 2=poco, 3=regular, 4=bastante y 5=mucho. Como parte del resultado del estudio se obtuvo con relación a la interrogante ¿Cuál modelo de enseñanza y aprendizaje prefiere, flipped classroom o tradicional? Se evidencio que los alumnos prefieren el modelo tradicional (72%, de la población encuestada), con el argumento que el modelo flipped classroom requiere un mayor esfuerzo de parte de ellos y esto no es posible por el número de materias que inscriben en cada trimestre. Con esta investigación, se espera ayudar a la USB-SL en la selección del modelo educativo adecuado en este contexto donde el auge y la democratización de las tecnologías de información y comunicación digitales (TICD), conducen a reformular los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como, analizar la forma conveniente de introducirlas para mejorar la comunicación con los alumnos y favorecer así un aprendizaje significativo.

**Palabras Clave:** Blended Learning (BL) – Flipped Classroom (FC) – Tecnologías de información y comunicación Digitales (TICD) – Educación mediada por tecnología



## INTRODUCCIÓN

Esta investigación considera el entorno educativo Blended Learning (BL) descrito en trabajos anteriores (Chikhani 2012, 2015), que emerge como resultado de una investigación realizada en el contexto de las Instituciones de Educación Universitaria venezolanas. En este sentido, el entorno está caracterizado por: (a) enfoque centrado en el aula; (b) enfoque centrado en LMS Moodle; (c) combinación de herramientas web 2.0; (d) enfoque en redes de aprendizaje asíncrono y (e) empoderamiento del estudiante del rol de feedback en el proceso pedagógico.

De este modo, al entorno descrito se incorpora el concepto de Flipped Classroom (FC), para de así evaluar su aceptación por parte de docentes y estudiantes, como entorno de aprendizaje, en el contexto de asignaturas de tecnología industrial.

En este orden de ideas, se considera el concepto de Flipped Classroom descrito por FLN (2014):

*Flipped Learning is a pedagogical approach in which direct instruction moves from the group learning space to the individual learning space, and the resulting group space is transformed into a dynamic, interactive learning environment where the educator guides students as they apply concepts and engage creatively in the subject matter (Flipped Learning Network –FLN-, 2014)*

Así pues, queda entendido que Flipped Learning es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se mueve del espacio de aprendizaje grupal al espacio de aprendizaje individual y el espacio grupal resultante se transforma en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el profesor o docente guía a los estudiantes al aplicar conceptos y participar creativamente en el aprendizaje, generalmente en la resolución de ejercicios prácticos.

Por otra parte, la realización de esta investigación permitió conocer el resultado obtenido en los estudiantes y las perspectivas en los docentes en prácticas dentro de un marco teórico definido para su contexto de acción. Estando, el modelo que subyace en la práctica, caracterizado por: (a) centrado en Moodle, (b) limitado por la regulación de las universidades, que requieren el 70% de las actividades del profesor en persona, (c) enfocado en la combinación de la web 2.0, principalmente relacionados con la plataforma de Google, (d) soportado en las actividades virtuales con comunicación asíncrona, (e) representado por el empoderamiento de los estudiantes del papel de *feedback* en el proceso de enseñanza y aprendizaje y (f) definiendo a BL, como un nuevo entorno educativo.

A continuación, se describen cada una de las secciones que permiten tener una comprensión general de la investigación desarrollada. Se presentan los



detalles del modelo BL considerado. Posteriormente, se detalla la metodología de la investigación, los instrumentos utilizados y los resultados obtenidos. Finalmente, se muestran las conclusiones obtenidas de la investigación.

## ABORDAJE CONCEPTUAL Y REFERENCIAL

Nuevamente al igual que en casos anteriores, cabe entonces preguntarse, ¿Cómo se llega a *blended learning*? y agregaríamos, ¿Hasta dónde modificar las prácticas tradicionales de enseñanza y aprendizaje reconocidas en el siglo XIV?

Es conocido que para algunos investigadores como Vaughan (2003) y Valiathan (2002), BL, surge de las deficiencias de *e-learning*, que de acuerdo a Bartolome (2006), se pueden estudiar desde dos perspectivas: las dificultades que genera el modelo subyacente que no satisface las expectativas iniciales de los alumnos y los defectos generados por el economicismo dominante en muchos proyectos. Bersin (2004), añade que BL es el último paso en una larga historia de la educación basada en tecnología y Thorne (2003), describe que BL es la evolución más lógica y natural de nuestro programa de aprendizaje.

Entonces pareciera ser, que BL es la integración que permite que el concepto de aula adquiriera un nuevo contexto. Pero es necesario que este nuevo contexto sea adecuado para la enseñanza y el aprendizaje. Si no está claro ¿por qué usar BL? y ¿cómo usar BL? seguramente no se alcanzarán las afirmaciones de investigadores en cuanto a que BL se presenta como una opción con una gran cantidad de valoraciones positivas en la práctica educativa. (Bonk y Graham, 2006)

En este sentido, en la búsqueda de un entorno de enseñanza y aprendizaje apropiado, se incluye el modelo FC, al entorno educativo Blended Learning (BL) descrito en trabajos anteriores (Chikhani 2012, 2015), caracterizado por: (a) enfoque centrado en el aula; (b) enfoque centrado en LMS Moodle; (c) combinación de herramientas web 2.0; (d) enfoque en redes de aprendizaje asíncrono y (e) empoderamiento del estudiante del rol de feedback en el proceso pedagógico. Destacando las valoraciones positivas de BL: (a) ofrece alta satisfacción por parte de los estudiantes, sobre todo en la flexibilización de espacio y tiempo así como la mayor accesibilidad a los materiales de sus cursos (Johnson, 2002; Burgon y Williams, 2003; Ausburn, 2004; Dziuban, Hartman, y Moskal, 2004), (b) incrementa las propuestas de metodologías activas (Christensen, 2003 y Vignare, 2005), (c) permite una mayor interacción entre los participantes, tanto alumno-alumno, como alumno-profesor (Burgon y Williams, 2003 y Garrison y Kanuka, 2004), (d) proporciona mayor potencialidad para desarrollar habilidades de pensamiento crítico (McSporrán y King, 2005; Garrison y Vaughan, 2008; Dziuban, s.f.), (e) potencia el desarrollo de habilidades metacognitivas como la autorregulación y autonomía personal (Osguthorpe y Gram, 2003; Lynch y Dembo, 2004; Bartolomé y Aiello, 2006), (f) permite ofrecer



experiencias de aprendizaje más cercanas al mundo real (Spilka, 2002), (g) potencia la capacidad de ofrecer una mayor variedad de recursos y así poder brindar respuestas didácticas más adecuadas a la diversidad de estilos cognitivos de los estudiante (Schweizer, Paechter y Weidermann, 2003) y (h) es más efectivo que exclusivamente la enseñanza presencial y adicionalmente a los alumnos les gusta más (Witt y Kerres, 2003).

Por otra parte, encontramos como en FLN (2004), se señala que aunque a menudo se define FC de forma simplista, como el cambio de actividades del trabajo en el aula al hogar o fuera del aula y de fuera del aula al aula, Flipped Learning es un enfoque que permite a los profesores implementar una metodología, o varias metodologías, en su aula.

Es necesario distinguir entre el FC (Flipped Classroom) y Flipped Learning (FL), es decir, entre un aula volteada y un aprendizaje volteado. Estos términos no son intercambiables. Aunque en ocasiones, el tener un modelo FC puede conducir a un aprendizaje FL. No es suficiente con que los profesores volteen sus clases haciendo que los estudiantes lean el texto fuera de la clase o del salón, o vean videos suplementarios o Resuelvan problemas adicionales, es necesario considerar los pilares que sustentan el FL.

### **Pilares que fundamentan el FL**

Como primer pilar, se considera la flexibilidad del ambiente de enseñanza y aprendizaje. Flipped Learning permite una variedad de modos de aprendizaje; es decir le permite a los docentes o profesores, reorganizar físicamente sus espacios de aprendizaje para acomodar las clases o temas o unidad, para apoyar el trabajo en grupo o el estudio independiente. Se deben de crear espacios flexibles en los que los estudiantes eligen cuándo y dónde quieren aprender. Además, los profesores o docentes, deben ser flexibles en sus expectativas de tiempos de aprendizaje y en sus evaluaciones.

Del mismo modo se considera como segundo pilar, la cultura del aprendizaje. En el modelo tradicional centrado en el docente, él es la fuente de información. Por el contrario, el modelo FL, deliberadamente se traslada la instrucción a un enfoque centrado en el alumno. En la clase se dedica a explorar temas con mayor profundidad creando oportunidades de aprendizaje, como resultado, los estudiantes participan activamente en la construcción del conocimiento al participar y evaluar su aprendizaje de una manera que sea personalmente significativa.

En este orden de ideas se tiene como tercer pilar, el contenido intencional. Los docentes que asumen el modelo FL, siempre piensan en cómo pueden utilizar este modelo para ayudar a los estudiantes a desarrollar la comprensión, así como la fluidez para procesar la información y los conocimientos. Ellos determinan qué necesitan para enseñar y qué materiales necesitan los estudiantes. Los profesores usan contenido intencional, para maximizar el tiempo, para adoptar métodos de

aprendizaje activo y centrado en los estudiantes dependiendo del nivel y la materia.

Finalmente, como cuarto pilar, se tiene el profesional educador. El papel de un educador profesional es aún más importante, más exigente, en un aula FC que en una tradicional. Estos docentes durante el tiempo de clase, observan continuamente a sus estudiantes, proporcionándoles retroalimentación relevante en el momento y evaluación de su trabajo. Estos profesores son reflexivos en su práctica, son tolerantes ante las críticas de los estudiantes para mejorar su instrucción, aceptar la crítica constructiva.

En la figura 1, se muestra el esquema de FC descrito por Marshall, (referido por Santiago, 2015).

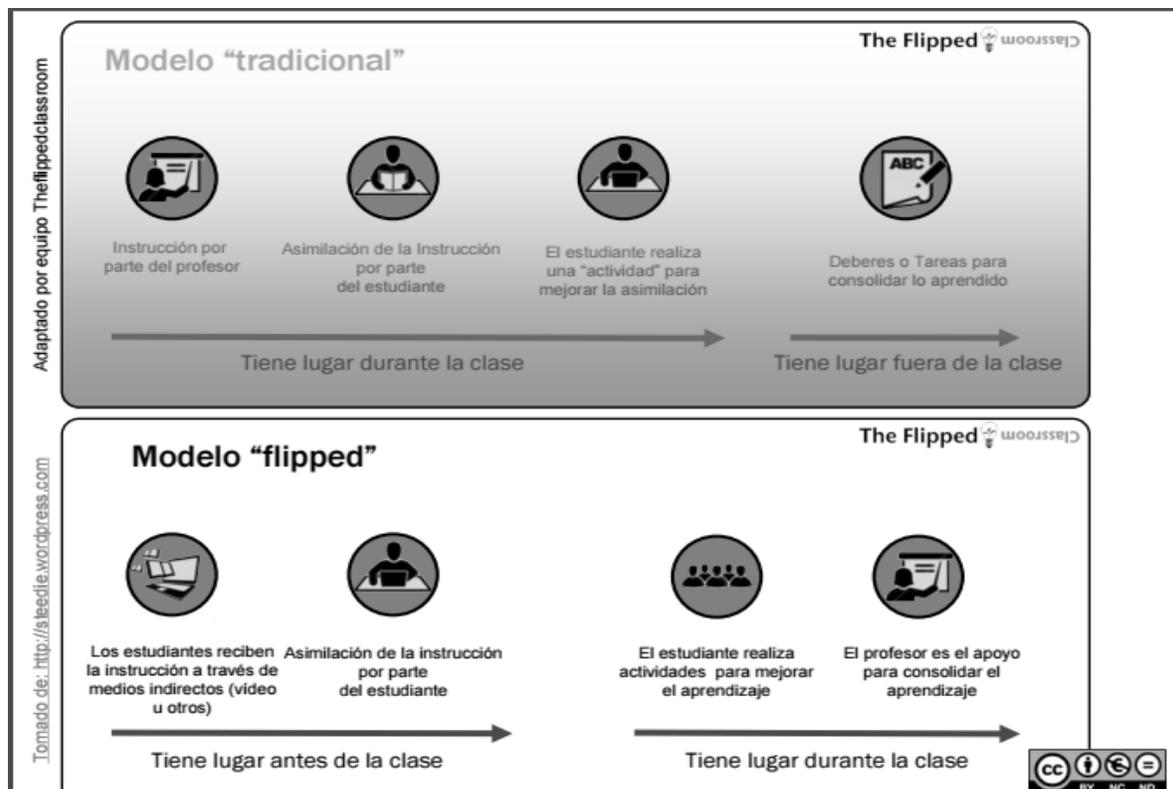


Figura 1. Modelo FC y Modelo tradicional (Adaptado de FLN, 2014)

## METODOLOGÍA

El estudio se realizó con un enfoque cuantitativo, se elaboraron instrumentos de captura que fueron validados por expertos, para determinar su confiabilidad.



Posteriormente, se entregaron los instrumentos a una población de 4 docentes de las áreas de conocimiento en: Computación, Electrónica, Eléctrica Física y Mecánica. Se enfatiza la importancia del contexto, la función y el significado de los actos de los informantes. Se estima la importancia de la realidad, tal y como es vivida por el informante.

En líneas generales, se tiene: (a) Investigación realizada en la Universidad Simón Bolívar (USB) Sede Litoral (SL), entre enero a diciembre de 2016; (b) La metodología seguida en esta investigación fue cuantitativa; (c) Se realizó una encuesta (12 interrogantes), presencial a los estudiantes; (d) Se realizó una encuesta (12 interrogantes), a los profesores; y (e) Los cuestionario se estructuraron según la técnica de la escala de Likert, para ello se utilizaron las siguientes escalas: 1=nada, 2=poco, 3=regular, 4=bastante y 5=mucho.

A continuación, se describen cada una de las interrogantes realizadas a los docentes:

1. ¿Tiene Usted acceso a recursos informáticos en su hogar o residencia (Computador o Tablet)?
2. ¿Tiene Usted acceso a Internet en su hogar o residencia?
3. ¿Tiene Usted un dispositivo móvil de 4ta generación, inteligente o afín?
4. ¿Tiene Usted asignado un computador?
5. ¿Esta Usted dispuesto a cambiar el modelo pedagógico de enseñanza y aprendizaje incorporando TICD (Tecnologías de Información y Comunicación Digitales)?
6. ¿Utiliza alguna plataforma para gestionar los contenidos de las asignaturas?
7. ¿Le gustaría promover la colaboración entre sus estudiantes y la realización de ejercicios de estos a distintos niveles de dominio?
8. ¿Le gustaría mediante la selección de videos ya creados o creando los propios, adelantar parte de los contenidos de aprendizaje de su(s) asignatura(s)?
9. ¿Considera apropiado que el estudiante sea el responsable del ritmo de su aprendizaje en lugar del profesor?
10. ¿Le gustaría que las actividades de aula permitieran profundizar los aspectos claves con el apoyo del profesor?
11. ¿Esta dispuesto a un ambiente de enseñanza-aprendizaje colaborativo?
12. ¿Le gustaría que el modelo pedagógico de enseñanza-aprendizaje este centrado en el estudiante?

Del mismo modo, se describen cada una de las interrogantes realizadas a los estudiantes:

1. ¿Tiene Usted acceso a recursos informáticos en su hogar o residencia (Computador o Tablet)?
2. ¿Tiene Usted acceso a Internet en su hogar o residencia?
3. ¿Tiene Usted un dispositivo móvil de 4ta generación, inteligente o afín ?



4. ¿Realiza Usted los procesos de búsqueda de información para su enseñanza-aprendizaje en la USB-SL?
5. ¿Realiza Usted los procesos de búsqueda de información para su enseñanza-aprendizaje en su hogar?
6. ¿Está Usted dispuesto a cambiar el modelo pedagógico de enseñanza y aprendizaje incorporando TICD (Tecnologías de Información y Comunicación Digitales)?
7. ¿Tiene Usted acceso frecuentemente a las plataformas de contenido en su carga académica?

7.1. Si la respuesta anterior es afirmativa indique cual:

1. Moodle
2. Osmosis
3. Aplicaciones de Google
4. Canvas
5. Otra

7.2. Le parece que la plataforma empleada cubre con sus requerimientos o por el contrario presenta un obstáculo en su proceso de enseñanza y aprendizaje. Explique.

8. ¿Considera apropiado para su formación ser el responsable del ritmo para su aprendizaje en lugar del profesor?
9. ¿Le gustaría prepararse antes de la clase con videos indicados por el profesor de la materia de manera de optimizar el tiempo en el salón?
10. ¿Le gustaría que las actividades de aula permitieran profundizar los aspectos claves con el apoyo del profesor?
11. ¿Esta dispuesto a un ambiente de enseñanza-aprendizaje colaborativo?
12. ¿Le gustaría que el modelo pedagógico de enseñanza-aprendizaje este centrado en el estudiante?

## **Perspectiva Ontológica**

Partiendo de la postura epistemología asumida en esta investigación (positivismo), la realidad es el resultado manifiesto de lo que se observa. Todo ello en un contexto socio histórico determinado de condiciones cambiantes.

## **Perspectiva Axiológica**

En cuanto a la perspectiva axiológica, se puede señalar que el marco axiológico de la investigación son los valores que subyacen al acto investigativo y que están muy ligados a los valores de los investigadores, no de los investigados. En este sentido es importante destacar que, el grupo de investigación está conformado por profesores-investigadores de las áreas de conocimiento analizadas, esto con el fin de poder de algún modo verificar que las entrevistas y los resultados estuvieran correctamente conducidos.



Por otra parte, son los supuestos axiológicos de los cuales se parte y están muy relacionados con la epistemología. En consecuencia, los investigadores no son observadores externos a lo observado, sino reconocen que los valores forman parte del proceso de creación del conocimiento y reflexionan acerca de ello.

### **Selección de los Informantes Clave**

Se consideraron profesores cuyas prácticas de docencia se centran en los laboratorios de la USB-SL. Esta consideración se realizó por el tipo de actividad que se realiza. Todas las asignaturas se enmarcaron en las carreras del área industrial y dentro del área de conocimiento de los investigadores que integran este trabajo.

### **ANÁLISIS CONCLUSIVO**

A continuación, se muestran algunos de los resultados obtenidos en el caso de los estudiantes.

En el caso de la interrogante señalada con el número 9 ¿Le gustaría prepararse antes de la clase con videos indicados por el profesor de la materia de manera de optimizar el tiempo en el salón? 72 % de la población encuestada afirmó que nada y poco; mientras que solo un 5% manifestó bastante y mucho.

El argumento expuesto en este caso fue que requieren de un mayor esfuerzo de parte de ellos y esto no es posible por el número de materias que inscriben en cada trimestre, por lo que prefieren que los docentes inicien las clases con los planteamientos teóricos.

Otro aspecto a destacar es que los estudiantes manifestaron

En el caso de los docentes, se evidenció la disposición de los mismos a incorporar nuevos modelos pedagógicos en sus actividades, siempre que esto esté remunerado adicionalmente y este acompañado de la dotación de nuevas computadoras personales.

### **Implicaciones en la Práctica del Docente del Concepto Extraído**

Bien, por todo lo anteriormente señalado, se pone en evidencia la importancia que del estudio. Se percibe que los docentes de pregrado en el contexto de investigación, el entorno descrito como un nuevo entorno educativo que potencia el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero que está directamente restringido por las carencias en cuanto a computadoras para su desarrollo.



En este sentido, en este nuevo entorno educativo, los docentes pueden asumir estrategias metodológicas variadas donde: (a) relacionen la integración del diseño curricular, las estrategias pedagógicas y las TICD, (b) combinen la interacción entre los profesores y los estudiantes, (c) consideren la libertad del proceso educativo, (d) manejen la motivación de los actores (profesores y estudiantes) en su cambio de rol, (e) consideren la adaptabilidad propia de los entornos tecnológicos, (f) combinen estrategias didácticas (relacionadas a las técnicas de enseñanza, al tipo de aprendizaje y al diseño del curso), (g) combinen estrategias logísticas (relacionadas a la plataforma de LMS y al desarrollo de *software*), (h) combinen elementos, (bajo los esquemas presencial y virtual), e (i) consideren el trabajo colaborativo. Todo esto reforzando lo descrito en investigaciones previas realizadas, por este grupo.

## REFERENCIAS

- Ausubel, D. (1976). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas
- Barajas, M. (s.f.). La educación mediada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicacional al final del siglo XX. *II Seminari Interdisciplinari Ciència-Tecnologia-Cultura-Societat, Universitat de Barcelona*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/educ.pdf>. [Consulta: 2015, octubre 14]
- Barbera, E. (2000). Study actions in a virtual university. *Virtual University Journal*, 3 (2), 31-42
- Barberà, E., Badia, A., y Mominó, J. (2005), *La Incógnita de la Educación a Distancia*. España: Cuadernos de educación 35
- Bartolomé A. y Aiello M. (2006). *Nuevas tecnologías y necesidades formativas Blended Learning y nuevos perfiles en comunicación audiovisual*. España: TELOS
- Berger, P. L. y Luckmann, T. (2008). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu
- Bersin, J. (2004). *The Blended Learning Book, Best Practices, Proven Methodologies, and lessons Learned*. San Francisco: Pfeiffer
- Biggs, J. B. y Moore, P.J. (1993). *The process of learning*. Nueva York: Prentice Hall
- Bird, J. y Morgan, C. (2003) Adults contemplating university study at a distance: issues, themes and concerns. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.irrodl.org> [Consulta: 2015, octubre 8]
- Bloom, B.S. and Krathwohl, D. R. (1956) Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain. NY, NY: Longmans, Green



- Bonk, C. y Graham. C. (Comps.). (2006). *The Handbook of Blended Learning, Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco: Pfeiffer
- Bottorff, J., Boyle, J., Carey, M., Chapman, L., Cohen, M., Dreher, M., Hutchison, S., Knaf, K., Leininger, M., Lipson, J., May, K., Morse, J., Muecke, M., Omery, A., Perters, J., Ray, M., Sandelowski, M., Sorofman, B., Noerager, P., Swanson, J., Thorne, S., Tripp-Reimer, T., Watermen, J., Wilson, H. (2006). *Critical issues in qualitative research methods*. Londres: Sage
- Bowen, J. y Hobson, P. (2005). *Teorías de la Educación*. México: Limusa
- Bransford, J., Brown, A., y Cocking, R. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience and school*. National Research Council. Washington, D.C.: National academy Press
- Brennan, M. (2004). Blended Learning and Business Change. *Chief Learning Officer Magazine*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.clomedia.com/content/anviewer.asp?a=349> [Consulta: 2015, mayo 8]
- Bruner, J.S. (1960). *The Process of Education*. Cambridge Mass: Harvard University Press
- Burgon, H. y Williams, D. (2003). Bringing Off-campus Students on Campus: An Evaluation of a Blended Course. *The Quarterly Review of Distance Education*. 4 (3), 253-260.
- Chadwick, C. (1978). *Tecnología educacional para el docente*. Buenos Aires: Paidós
- Chikhani, A. S. (2012). *Construcción Social de Blended Learning: En las Universidades Venezolanas* (Spanish Edition). ISBN-10: 3659011258 ISBN-13: 978-3659011252
- Chikhani, A. S. y Briseño, M. (2015). Definición De Blended Learning En Las Universidades Venezolanas. Eduq@2015. Disponible en: [http://www.eduqa.net/eduqa2015/images/ponencias/eje3/3\\_ak\\_CHIKHANI\\_Angela\\_y\\_BRISENO\\_Magally\\_DEFINICION\\_DE\\_BLENDED\\_LEARNING\\_EN\\_LAS\\_UNIVERSIDADES\\_VENEZOLANAS.pdf](http://www.eduqa.net/eduqa2015/images/ponencias/eje3/3_ak_CHIKHANI_Angela_y_BRISENO_Magally_DEFINICION_DE_BLENDED_LEARNING_EN_LAS_UNIVERSIDADES_VENEZOLANAS.pdf) [Consulta: 2016, mayo 8]
- Christensen, T. K. (2003). Case 1: Finding the balance: Constructivist pedagogy in a blended course. *The Quarterly Review of Distance Education*. 4(3), 235-243
- Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educational technology research & Development*, 42(02), 21-29
- Cottone, R. (1992). *Theories and paradigms of counseling and psychotherapy*. Boston: Allyn and Beacon,
- Couffignal, L. (1968). *La Cibernética en la Enseñanza*. México: Grijalbo
- Cranmer, D. (1983). The teacher's role in the oral lesson -a reminder. Matthews, A., Spratt, M. y Dangerfield, L. (eds.). *At the Chalkface: A Relational Approach to Syllabus Design*. G.B.: Edward Arnold
- Derntl, M. (2005). *Patterns for Person-Centered e-Learning*. Tesis de doctorado. Universität Wien. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.iospress.nl/flyers\\_b/fl9781586036720.pdf](http://www.iospress.nl/flyers_b/fl9781586036720.pdf) [Consulta: 2015, mayo 24]
- Driscoll, M. (March 2002). "Blended Learning: Let's get beyond the hype. *Learning and Training Innovations Newslines*. [Documento en línea]. Disponible:



<http://www.ltimagazine.com/ltimagazine/article/articleDetail.jsp?id=11755>

[Consulta: 2015, mayo 24]

- Dziuban, C. (s.f.). Blended Learning: Opportunities for Higher Education. [Documento digital]. Aun no publicado. [enviado correo-e: [Charles Dziuban <Dziuban@mail.ucf.edu>](mailto:Charles.Dziuban@ucf.edu)]
- Dziuban, C.D., Hartman, J.L. y Moskal, P.D. (2004). Blended learning. *EDUCAUSE Center for Applied Research Bulletin*, 7, 1-12
- Dziuban, C.D. Moskal, P. D. y Hartman, J.L. (2005). In J. Bourne & J. C. Moore (Eds.), *Elements of Quality Online Education: Engaging Communities*. Needham, MA: Sloan Center for Online Education.
- Fainhole, B. (2006). Optimizando las posibilidades de las TIC en educación. *EduTec*, 1(22)
- Flipped Learning Network (FLN). (2014) The Four Pillars of F-L-I-P™ Disponible en: [www.flippedlearning.org/definition](http://www.flippedlearning.org/definition) The Flipped Learning Network is a 501 (c) 3 with the mission of providing educators with the knowledge, skills, and resources to implement Flipped Learning successfully. The Four Pillars of F-L-I-P™ and the definition were written by the FLN's board members: Aaron Sams, Jon Bergmann, Kristin Daniels, Brian Bennett, Helaine W. Marshall, Ph.D., and Kari M. Arfstrom, Ph.D., executive director, with additional support from experienced Flipped Educators.
- Garrison, R., Anderson, T., y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(3), 1-19
- Garrison, R., y Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*. 7(2), 95-105
- Garrison, R. y Vaughan N. (2008). *Blended Learning in Higher Education*. United States of America: Jossey-Bass
- Gasalla, J.(2007). *La dirección y desarrollo de personas*. Barcelona: UOC
- Gow, L. y Kember, D. (1993). Conceptions of teaching and their relationship to student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 1(63), 20-33
- Grané, M. (2004). Comunicación audiovisual, una experiencia basada en el blended learning en la universidad. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. ISSN 1133-8482, 23, 83-91
- Graziadei, W.D. (1993). Virtual Instructional Classroom Environment in Science (VICES) in Research, Education, Service & Teaching (REST). *EDUCAUSE Coalition for Networked Information*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.cni.org/projects/netteach/1993/prop01.html>. [Consulta: 2015, mayo 24]
- Hansen, T., Dirckink, L. y Lewis, R. (1999). Using telematics for collaborative knowledge construction. En: P. Dillenbourd (Comp.), *Collaborative Learning. Cognitive and Computational Approaches*. (pp. 169-196). Oxford: Pergamon
- Holmberg, B. (1995). *Theory and Practice of Distance Education*. Londres: Routledge



- Huey Zher, Ng., Raja M. (2010). A qualitative research trainees as the feedback-giver in a blended learning environment. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 9(1). 810-814
- Jelfs, A., Nathan, R. y Barret, C. (2004). Scaffolding students: suggestions on how to equip students with the necessary study skills for studying in a blended learning environment. *Learning, Media and Technology*, (29) 2 , 85-96
- Jiménez, E., Estupinya, P. y Mans, C. (2006). Potencial de un entorno virtual de aprendizaje en asignaturas ECTS semipresenciales. La perspectiva del profesorado. *Edutec: La educación en entornos virtuales: calidad y efectividad en el elearning*. [Revista en línea]. Disponible: <http://edutec.urv.net/CDedutec/cast/comun-pdf/francisco-perez%20fernandez.pdf> [Consulta: 2014, noviembre 20]
- Johansen, O. (2004). *Introducción a la teoría general de sistemas*. México: Limusa.
- Johnson, J. (2002). Reflections on teaching a large enrollment course using a hybrid format. *Teaching with technology today*, 8(6). [Revista en línea]. Disponible: <http://www.uwsa.edu/ttt/articles/jjohnson.htm>. [Consulta: 2015, octubre 10]
- Jonassen, D. (1996) Constructivism and Computer - Mediated Communications in Distance Education. *The American Journal of Distance Education*, 9 (2), 7-26
- Kanuka, H. (2008). *Understanding e-learning technologies in practice through philosophies in practice of online learning*. [Libro en línea]. Disponible: [http://www.aupress.ca/books/120146/ebook/04\\_Anderson\\_2008\\_Kanuka-Online\\_Learning.pdf](http://www.aupress.ca/books/120146/ebook/04_Anderson_2008_Kanuka-Online_Learning.pdf) [Consulta: 2015, septiembre 21]
- Kaufman, R. (1973). *Planificación de Sistemas Educativos*. México: Trillas
- Kim, K. y Bonk, C. (2006). The future of online teaching and learning in higher education. *Educause Quarterly*, 2, 22-30
- Kozman, R. (1994). Will media influence learning? Reframing the debate? *Educational Technology Research & Development*. 42(2), 7-19
- Krathwohl, D. R. (2002) A Revision of Blooms Taxxonomy. in *Theory into Practice*. V 41. nro. 4. Autumn, 2002. Ohio State University.
- Laumakis, M., Graham, C. y Dziuban, C. (2009). The Sloan-C pillars and boundary objects as a framework for evaluating blended learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13 (1), 75-87
- Lakatos, I. (1983). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza
- Lambert, K., Brittan G. (1975). *Introducción a la Filosofía de la Ciencia*, España: Prentice-Hall
- Landa, L.N. (1968). *Cibernética y Pedagogía*. Barcelona: Labor
- Latour, B. (2007). *Reassembling the social and Introduction to actor-network-theory*. Estados Unidos: Oxford University Press
- Leal, D. (2007). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc) [Consulta: 2015, abril 21]



- Ley de Universidades. *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, N° 1429, Extraordinario, de fecha: 8 de septiembre de 1970
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 39.575, de fecha 16 diciembre de 2010
- Ley Orgánica de Educación. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, N° 5.929, Extraordinaria, de fecha: 15 de agosto de 2009.
- Lluch, C. J., Pérez, M.J. y Sanabria E. (2014). Experiencia Docentes, Investigación del impacto en un aula de matemáticas usando flip education. *Revista de Investigación GLE Pensamiento Matemático*, volumen IV, Numero 2, pp 009022.
- Lynch, R., y Dembo, M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(2). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.irrodl.org/content/v5.2/lynch-dembo.html> [Consulta: 2015, octubre 10]
- Maldonado, E., Maitland, C. y Tapia, A. (2010). Collaborative systems development in disaster relief: The impact of multi-level governance. *Information Systems Frontiers*. 12 (1). Kluwer Academic Publishers. [Revista en línea]. Disponible: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1731430.1731440&coll=DL&dl=GUIDE&CFID=9911429&CFTOKEN=75177371> [Consulta: 2015, enero 10]
- Maldonado, E. y Tapia, A. (2007). National information technology policy in a globalized world: building an IT workforce for Venezuela. *SIGMIS CPR '07: Proceedings of the 2007 ACM SIGMIS CPR conference on Computer personnel research: The global information technology workforce*. [Documento en línea]. Disponible: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1235000.1235015&coll=DL&dl=GUIDE> [Consulta: 2015, enero 10]
- Maldonado, E. (2006). Comparative IT education: a national economic development approach. *SIGMIS CPR '06: Proceedings of the 2006 ACM SIGMIS CPR conference on computer personnel research: Forty four years of computer personnel research: achievements, challenges & the future*. [Documento en línea]. Disponible: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1125170.1125253&coll=DL&dl=GUIDE&CFID=9911429&CFTOKEN=75177371> [Consulta: 2015, enero 10]
- Martí, A. (2009). Aprendizaje mezclado (B-Learning) Modalidad de formación de profesionales Una propuesta para la Universidad Bolivariana de Venezuela, *REVISTA Universidad EAFIT*. 45 (154),70-77
- Masie, E. (1996), E-learning. *Research & Articles Learning*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.masie.com/Research-Articles> [Consulta: 2015, abril 21]
- McSporran, M. y King, C. (2005). Blended Is Better: Choosing Educational Delivery *Methods Retrieved*. [Documento en línea]. Disponible: <http://hyperdisc.unitec.ac.nz/research/KingMcsporransEdmedia2005.pdf> [Consulta: 2015, abril 21]
- Muñoz, J., (2003). Análisis cualitativos de datos textuales con atlas.ti. [Manual digital en DC]



- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. (2010). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.opsu.gob.ve/index.php> [Consulta: 2015, abril 23]
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. Instituciones de educación universitaria en Venezuela. (2011). [Documento en línea]. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/regiones.php>. [Consulta: 2015, enero 20]
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. Instituciones de educación universitaria en Venezuela. (2011a). Leyes. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.mppeu.gob.ve/mostrar\\_marco.php?tipo\\_mar=1](http://www.mppeu.gob.ve/mostrar_marco.php?tipo_mar=1) [Consulta: 2015, enero 20]
- Mintzes, J., Wandersee, J. y Novak, G. (1997). *Teaching science for understanding: A human constructivist view*. San Diego: Academic Press.
- Moodle (2010). [Documento en línea]. Disponible: <http://moodle.org> [Consulta: 2015, junio 20]
- Moore, M. (1994). Autonomy and independence. *The American Journal of Distance Education*. 8 (2), 1-5
- Morles, V., Medina, E, Álvarez, N. (2003). La Educación Superior en Venezuela. IESAL-UNESCO. [Documento en línea]. Disponible: [www2.iesalc.unesco.org.ve:2222/publicaciones/libros.asp?ano=2003](http://www2.iesalc.unesco.org.ve:2222/publicaciones/libros.asp?ano=2003) [Consulta: 2015, junio 23]
- Morín, E. (1982). *Para salir del siglo XX*. Barcelona: Kairos
- Morín E. (1990). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa
- Nafria, I. (2007). *Web 2.0, El usuario, el nuevo rey de Internet*. Barcelona: Gestión2000
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development: The emergence of the mediated mind*. Cambridge: Cambridge University Press
- Niemann, C., (2005). *La construcción social de la realidad según Peter L. Berger y Thomas Luckmann*. Germany: Grin-Verlag
- Oblinger, D., (2003). Boomers, gen-exers and millennials: Understanding the new students. *EDUCAUSE Review*. Julio/Agosto. [Revista en línea]. Disponible: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm0342.pdf> [Consulta: 2015, mayo 20]
- Oficina de Planificación del Sector Universitario. (2009). *Programa Fomento a la Educación Superior, ProFES*. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.opsu.gob.ve/extranet/educacion\\_distancia/](http://www.opsu.gob.ve/extranet/educacion_distancia/) [Consulta: 2015, mayo 20]
- Ogalde, I. y González, M. (2008), *Nuevas Tecnologías y Educación, Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos*. México :Trillas
- Okubo, Y. (1997). *Bibliometric indicators and analysis of research systems : methods and examples*. Paris, France : OECD
- Orey, M. (2002). Definition of blended learning. University of Georgia. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.arches.uga.edu/~mikeorey/blendedLearning>. [Consulta: 2015, mayo 20]
- Osguthorpe, R. y Graham, R. (2003). Blended learning environments definitions and directions. *The Quarterly Review of Distance Education*. 4(3), 227-233



- Otero, J. C., (2011). No hay políticas claras para el e-learning. *e-learning América Latina*. 2(39). [Revista en línea]. Disponible: <http://www.elearningamericalatina.com/edicion/> [Consulta: 2015, enero 24]
- Perez, M., Martín, M., Arratia, O., y Galisto, D. (2009). Innovación en docencia universitaria con Moodle. Casos Prácticos. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Peters, O. (1998). Learning and Teaching in Distance Education. Analyses and interpretations from an international perspective. Londres: Kogan Page
- Popper, K. (1984). *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos
- Picciano, A. y Dziuban, C. (Comps.). (2007). *Blended Learning Research Perspectives*. United States of America: Sloan
- Prawat, R. (1992). Teachers beliefs abouts teaching and learning. A constructivist perspective. *American Journal of Education*. Mayo, 345-395
- Prendes, M.P. (2003). Diseño de cursos y materiales para la teleenseñanza. *Simposio Iberoamericano*. [Documento en línea]. Disponible: [http://tecnologiaedu.us.es/simposio\\_iberamericano/ponencias/pdf/ES.1.36.pdf](http://tecnologiaedu.us.es/simposio_iberamericano/ponencias/pdf/ES.1.36.pdf) [Consulta: 2015, noviembre 10]
- Prodromou, L. (1992). *Mixed Ability Classes*. London: Macmillan.
- Reay, J. (2001). Blended learning a fusion for the future. *Knowledge Management Review*, 4(3), 6
- Remenyi, D. (Comp.). (2007). *ECEL 2007 6th European Conference on e-learning*. UK: Academic Conferencelimited.
- Rice, W. (2006). *Moodle E-learning Course Development*. Birmingham:Packt Publishing
- Rossett, A. (2002). *The ASTD e-learning handbook*. New York: McGraw-Hill.
- Rooney, J. E. (2003). Blending learning opportunities to enhance educational programmingand meetings. *Association Management*, 55(5), 26–32
- Ruíz, B. C. (2007). El blended learning: evaluación de una experiencia de aprendizaje en el nivel de posgrado. *Revista Electrónica de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 23(1). Universidad de Salamanca. [Documento en línea]. Disponible: [http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_08\\_03/n8\\_03\\_ruiz\\_bolivar](http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_08_03/n8_03_ruiz_bolivar) [Consulta: 2015, Septiembre 20]
- Ruiz, J. (2004, febrero). Alianzas entre las universidades para campus virtuales. Presentada en la Conferencia iberoamericana de rectores y responsables de relaciones internacionales, Santiago de Compostela.
- Sands, P. (2002). Inside outside, upside downside: Strategies for connecting online and faceto- face instruction in hybrid courses. *Teaching with Technology Today*, 8(6). [Revista en línea]. Disponible: <http://www.uwsa.edu/tt/articles/sands2.htm> [Consulta: 2015, Marzo 15]
- Santiago, R. (2015). Taller El modelo pedagógico flippedclassroom.
- Sarramona, J. (1990). *Tecnología Educativa*. Barcelona: CEAC
- Scheler, M. (1960). Die Wissensformen und die Gesellschaft. Vol. 8. *Francke, Bern*
- Searle, J. R., (1997). *La construcción de la realidad social*. Madrid: Paidós Ibérica
- Silberman, M. (2007). *The Handbook of Experiential Learning*. San Francisco: Pfeiffer



- Singh, H. (2001). A white paper: Achieving success with blended learning. Centra Software. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.centra.com/download/whitepapers/blendedlearning.pdf>. [Consulta: 2015, marzo 10]
- Singh, H. (2003). Building Effective Blended Learning Programs. *Issue of Educational Technology*. [Revista en línea]. Volume 43, Number 6, Pages 51-54. Disponible: <http://old.jazanu.edu.sa/deanships/e-learning/images/stories/B.pdf>. [Consulta: 2015, junio 7]
- Soler, E. (2006). *Constructivismo. Innovación y Enseñanza Efectiva*. Caracas: Equinoccio Universidad Simón Bolívar
- Spilka, R (2002). Approximately "Real World" Learning with the Hybrid Model, University of Wisconsin-Milwaukee. . [Documento en línea]. Disponible: <http://www.uwsa.edu/ttt/articles/spilka.htm> on March 27 2006 [Consulta: 2015, agosto 14]
- Spivey, N. (1997). *The constructivist metaphor. Reading, writing and the making of meaning*. San Diego: Academic Press
- Schweizer, K., Paechter, M. y Weidemann, B. (2003). Blended Learning as a strategy to improve collaboration task performance. *Journal of Educational Media*. 28(2-3). [Documento en línea]. Disponible: <http://taylorandfrancis.metapress.com.ezproxy.lib.ucalgary.ca/media/d86turgurcj76quqt33/contributions/5/q/c/y/5qcy969bu9c702tf.pdf> [Consulta: 2015, junio 5]
- Taylor, S. y Bodgan, R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. España: Paidós
- Thomson, I. (2002). Thomson job impact study: The next generation of corporate learning. . [Documento en línea]. Disponible: <http://www.netg.com/DemosAndDownloads/Downloads/JobImpact.pdf>. [Consulta: 2015, junio 5]
- Thorne, K. (2003). *Blendedlearning, how to integrate online & traditional learning*. London: Kogan Page
- United States Distance Learning Association. (2010). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.usdla.org/> [Consulta: 2015, enero 12]
- Universidad de Carabobo. (2010). *Sistema de Educacion a Distancia*. [Documento en línea]. Disponible: <http://seduc.uc.edu.ve/> [Consulta: 2010, octubre 15]
- Universidad Central de Venezuela. (2010). *Sistema de Educación a Distancia*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ucv.ve/docencia/sistema-de-educacion-a-distancia.html> [Consulta: 2015, octubre 15]
- Universidad Simón Bolívar (2010). *Proyecto de implementación de la Educación a Distancia Mediante el Uso de Tecnologías de Información y Comunicación* [Documento en línea]. Disponible: [http://www.usb.ve/estudiar/pdf/contenido\\_ead\\_tic.pdf](http://www.usb.ve/estudiar/pdf/contenido_ead_tic.pdf) [Consulta: 2010, octubre 15]
- Valiathan, P. (2002). Blended Learning Models. *ASTD Learning Circuits*. Retrieved 12/2003. [Revista en línea]. Disponible: [www.learningcircuits.com](http://www.learningcircuits.com). [Consulta: 2015, febrero 15]
- Vaughan, N. (2003). *Exploring how Blended Learning Could Support Faculty Development in Higher Education*. Tesis de doctorado, University of



- Calgary, Canada. [Documento en línea]. Disponible:  
<http://people.ucalgary.ca/~nvaughan/norm/blendedlearning.pdf>. [Consulta:  
2015, febrero 15]
- Vignare, K. (2005). Blended learning review of research: an annotative bibliography. [Documento en línea]. Disponible:  
<http://www.uic.edu/depts/oeo/blended/workshop/bibliography.pdf> [Consulta:  
2015, febrero 15]
- Ward, J., y LaBranche, G. A. (2003). Blended learning: The convergence of e-learning and meetings. *Franchising World*, 35(4), 22–23
- Witt, C. y Kerres, M. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal of Educational Media*. 28 (2-3), 101-113
- Williams S. (2003). Clerical Medical Feed Back on Blended Learning. *Indust.Comm. Training*, 35, 22-25.
- Wilson, D. y Smilanich, E. (2005). *The other blended learning, A classroom-centered approach*. San Francisco: Pfeiffer
- Wood, D. (2002). Factors Limiting the Proliferation of E-learning within Small to Medium Sized Enterprises. In G. Richards (Ed.), *Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education*. 1049-1055
- Young, J. (2002). 'Hybrid' Teaching Seeks to End the Divide Between Traditional and Online Instruction. By blending approaches, colleges hope to save money and meet students' needs. *The Chronicle of Higher Education*. [Documento en línea]. Disponible:  
<http://chronicle.com/free/v48/i28/28a03301.htm> [Consulta: 2015, febrero 15]



**Angela Sagrat Chikhani Coello**



Universidad Simón Bolívar

Profesora de la Universidad Simón Bolívar, Caracas-Venezuela, categoría académica Titular. Licenciada en Ciencias de la Computación de la Universidad Central de Venezuela (UCV), 1989. Maestría en Ciencias de la Computación UCV, 1993. Especialista en Sistemas de Información, UCV, 1996. Seminario LASPAU para Dirigentes universitarios: Estrategias para el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, Harvard University, 2001. Doctora en Innovaciones Educativas, Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada, (UNEFA), 2012. Postdoctorado en Ciencias de la Educación (UNEFA, 2012-2013). Licencia de Sabático Sep- 2010- Sep-2011, Research Initiative for Teaching Effectiveness (RITE) y Center for Distributed Learning (CDL) de la University of Central Florida, Orlando, EEUU. Investigación y desarrollo de programas en *blended learning* para educación superior, desde el año 2003. Autora de al menos 60 artículos en revistas y congresos internacionales y dos libros. Registro Nacional de Innovación e Investigación bajo el código RNII número V-06481454-0109-2013 y V-06481454-0109-2015 como Investigador categoría C en el Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII).

Ejercicio de la Actividad profesional/administrativa: Gerente del Sistema de Personal Militar (1987-1992) Comandancia General del Ejército. Asesora tecnológica de la Secretaria del Consejo de Seguridad y Defensa (SECONASEDE) (1991-1994). Asesora del Ministerio de Interior y Justicia en la elaboración del Proyecto de plataforma tecnológica de seguridad de la nación, Creación de la Dirección de Telemática de la Dirección General de los Servicios de Inteligencia y Prevención, DISIP (2000-2002). Jefe del Laboratorio C de la Unidad de Laboratorio de la USB-SDL (1997-1999 y 2005-2008), Jefe del Laboratorio G Unidad de Laboratorio de la USB (2008-2010) (2015- actual). Participación en comisiones en la USB: Premio Bienal de Innovaciones Educativas mediadas por TIC, Comisión Electoral, Consejo Asesor del Dpto. de Tecnología Industrial, Evaluación del BRA, Evaluación de Credenciales, entre otras. Participación en comisiones en la OPSU: Registro Nacional de Educación a Distancia, Guía de Orientaciones Metodológicas para el Diseño de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), Resolución para establecer los parámetros fundamentales que deben considerarse en el proceso de producción de Objetos de Aprendizaje de Contenido Abierto, entre otras relacionadas a la educación mediada por las TIC.