

# DESAFÍOS DE LAS TIL EN LA GESTIÓN UNIVERSITARIA: UPEL-IMPM EXTENSIÓN ACADÉMICA PARAGUANÁ

## CHALLENGES OF THE TIL IN UNIVERSITY MANAGEMENT: UPEL-IMPM PARAGUANÁ ACADEMIC EXTENSION

Uriel José Castellanos Aguirre  
uriel.castellanos@ufba.br

---

Universidade Federal de Bahia. Salvador de Bahia, Brasil.

Recibido: 19/04/2020  
Aceptado: 19/05/2020

### Resumen

El objeto fue interpretar los desafíos de la UPEL-IMPM Extensión Académica Paraguaná en la incorporación de las TIL. El diseño de la investigación se fundamentó en el paradigma mixto. Fue cuantitativo al determinar las percepciones de los discentes respecto a la infoestructura tecnológica y cualitativo al indagar la Infocultura de los gestores sobre la incorporación de las TIL. Los hallazgos evidenciaron que se utilizan las TIC en las actividades de la universidad, pero aún es incipiente. Los desafíos en la Infoestructura e Infocultura obligan a repensar la gestión académica para atender las necesidades de todos los actores involucrados.

**Palabras clave:** Educación, Software libre, Gestión académica, TIC, Políticas educativas.

### Abstract

The purpose was to interpret the challenges of the UPEL-IMPM Extension Academic Paraguaná in the incorporation of the TIL. The research design was based on the mixed paradigm. It was quantitative when determining the perceptions of the students regarding the technological info-structure and qualitative when investigating the Infoculture of the managers on the

incorporation of the TIL. The findings showed that ICT is used in university activities, but it is still incipient. The challenges in Infrastructure and Infoculture oblige us to rethink academic management to meet the needs of all the actors involved.

**Keywords:** Education, Free software, Academic management, ICT, Education policy.

## 1. Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las Instituciones de Educación Universitaria (IEU) de Venezuela aumenta cada día más en las actividades académicas, administrativas y de extensión por lo que debemos cuestionar estos escenarios para mantener un equilibrio en su relación con la educación. Requerimos conocimientos y habilidades que promuevan el acceso, creación, uso, modificación, publicación y distribución de las informaciones con el uso de las TIC a través de la motivación y la creatividad. Para lo cual debemos garantizar actividades cotidianas en las que se envuelvan reflexiones teóricas, pedagógicas y tecnológicas con nuestras particularidades económicas, culturales y sociales (Pretto, 2013, 2017). La Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, en su Extensión Académica Paraguaná (UPEL-IMPMP Extensión Académica Paraguaná), ubicada en Los Taques, Punto Fijo Estado Falcón, Venezuela; continua en la búsqueda de garantizar la innovación mediante el uso de las TIC junto a la apropiación de la Ley de Infogobierno (2013), por lo que promueve estudios sobre las Tecnologías de la Información Libres (TIL). Pero implementar el uso de Software Libre en Venezuela representa un desafío, ya que no es cuestión del uso técnico de aplicativos, sino que también se debe adoptar una posición respecto a la filosofía del Software Libre, proceso en el que la Extensión Académica, para el 2019, no ha iniciado tanto en su capacitación como su migración, además que se requiere receptividad en los ambientes educativos.

La obligatoriedad a las universidades en asumir el “proceso de migración al Software Libre y datos abiertos”, representa desafíos con respecto a: los retrasos en la las guías y ejecución a partir de notificaciones emanadas por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria Ciencia,

Tecnología (MPPEUCT); y, que el Estado no expone datos abiertos sobre la situación actual del proceso de migración en las IEU, las últimas expuestas por el Centro Nacional de Tecnología de la Información (CNTI), datan del 2012, documento que expone estadísticas de Migración en la Administración Pública Nacional (2012), en estas se consolidan los datos de 203 instituciones públicas, pero no discrimina la situación en las universidades.

En este documento se expone que, para la época, solo el 51,14% usaba el Sistema Operativo (SO) Canaima, distribución Linux/GNU desarrollada por el Estado. Bonilla y Pretto (2015), expresan que los desafíos que debemos asumir al implementar el Software Libre y los datos abiertos parten de “la articulación colectiva, colaborativa y abierta.” (p. 16). De igual forma, la filosofía del Software Libre y los datos abiertos reducen las brechas sociales al mismo tiempo en que los procesos llevados a cabo por las instituciones sufren algunas dificultades, específicamente sobre el nivel técnico. Esto es debido a que se demanda por parte de todos los involucrados el dominio de competencias específicas en los escenarios educativos relacionadas con el uso de las tecnologías. Sobre estas consideraciones, pretendemos interpretar los desafíos de la UPEL-IMPMP Extensión Académica Paraguaná en la incorporación de las TIL.

## 2. Metodología

Para el siguiente estudio, adoptamos un abordaje mixto. Partimos del enfoque cuantitativo para determinar las percepciones de los discentes respecto a la infoestructura tecnológica de la Extensión Académica; la unidad de análisis estuvo conformada a partir del muestreo no probabilístico de casos-tipo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), donde se tomó como criterios que fuesen: a. Estudiante regular de la Extensión Académica, y b. Activo en el Período Académico. Se obtuvo una muestra intencional de sesenta y cinco (65) discentes los cuales se consideraron apropiados para el estudio del caso. La técnica para coleccionar las informaciones fue la encuesta. Se utilizó un cuestionario tipo escala de Likert formado por veinticuatro (24) ítems con las siguientes opciones de respuesta: (TA=Totalmente de acuerdo, 5; DA=De acuerdo, 4; I=Indeciso, 3; ED=En desacuerdo, 2; TD=Total desacuerdo, 1). La validez de la información fue generada por tres (3) expertos en el área. El Coeficiente de Confiabilidad se calculó mediante una prueba piloto a quince (15)

estudiantes en donde el alfa de Cronbach arrojó 0,956 puntos, al igual que la consistencia interna de las variables, calificándose como “muy alto” (Ruiz, 2002, p.39). Finalmente, se procedió al análisis de la información obtenida, al organizar las informaciones en un software de datos (Libre Office Calc) y luego procesarlos (mediante el software SPSS v. 18.0) que permitieron obtener las tablas y figuras a ser analizados.

Desde el enfoque cualitativo, indagamos la Infocultura de los gestores de la Extensión Académica sobre la incorporación de las TIL, nuestro diseño de campo tuvo la influencia del método Hermenéutico-interpretativo (Sandoval, 2002), en donde se interpretaron las informaciones respecto a las variables conocimiento, uso, importancia e incorporación a las actividades laborales (Ramírez, 2009). La técnica para la recolección de las informaciones que utilizamos, fue la entrevista a profundidad, a partir de un guion de entrevista constituido por quince (15) preguntas abiertas, diseñado a partir de los aspectos que permitieron profundizar la Infocultura. La validez y confiabilidad radicó en el esfuerzo por realizar un retrato denso de las situaciones que relatan y expresan tanto los sujetos observados como la teoría expuesta. La ética para la investigación tiene respaldo en un término de consentimiento libre, en donde los informantes claves aceptaron participar. La selección de los informantes clave estuvo bajo los criterios de ser: a. Personal docente y administrativo de la Extensión Académica; b. Desear participar; y, c. Ser personal activo; lo que resultó en siete participantes. Las informaciones se procesaron utilizando el software ATLAS/ti, versión 7.4, que nos permitieron elaborar los análisis posteriores.

### **3. TIL Y LA GESTIÓN UNIVERSITARIA**

Las Tecnologías de la Información Libres (TIL) posibilitan una nueva estructura de comunicación y organización que parten de la implementación de las tecnologías digitales con una filosofía del Software Libre y datos abiertos. Estas nuevas prácticas sociales son definidas como:

[...] aquellas tecnologías con estándares abiertos que garantizan el acceso a todo el código fuente y la transferencia del conocimiento asociado para su comprensión; libertad de modificación; libertad de uso en cualquier área, aplicación o

propósito y libertad de publicación del código fuente y sus modificaciones. (Ley de Infogobierno, 2013, p. 4).

De ahí, estas “nuevas” relaciones con el software, a través de una interfaz y una pantalla como expresión “tangible” nos lleva a la simulación de lo “real”, dinámica que esta contenidas en la “cultura digital” (González y Bonilla, 2019). Por ello, las TIL posibilitan la integración de entornos en las prácticas del cotidiano, en las que se permite el acceso, creación, uso, modificación, publicación y distribución de medios digitales (textos, imágenes, audios, videos o elementos interactivos combinados) mediante la red de internet (Bonilla y Pretto, 2015). Ramírez (2009), nos lleva a reflexionar que “las innovaciones tecnológicas requieren ambientes receptivos.” (p. 63), los cuales nos posibilitan enfrenar los desafíos mediante la alineación y expectativas de los grupos sociales involucrados.

Por esta razón, la percepción que consideramos en este estudio parte de la flexibilidad en los ámbitos de creación, transmisión y difusión del conocimiento, así como la reconfiguración en los roles de los docentes y dicentes. Córdova, Muñoz y Priego (2011) asumen cinco funciones que permiten elaborar este estudio, las cuales son: a. Programa de la asignatura; b. Materiales de apoyo; c. Participación del docente; d. Participación del estudiante; y finalmente, e. Conocimiento sobre las TIC. Las funciones anteriores nos guiaron en nuestro propósito, pues se requiere de un trabajo donde no sólo se reproduzca, imite o simule, sino en el cual se innove con la presencia de las TIL aunado a la participación del docente. De modo que, formar competencias, en TIL, debe ser parte de la educación, pero resulta complejo pues aún no se fomenta adecuadamente (Bonilla y Pretto, 2015), sin embargo, los grupos universitarios tienen que plegarse a las exigencias de la Ley de Infogobierno (2013).

Nos es fundamental considerar que las innovaciones educativas deben ir acompañadas de planes estratégicos, en donde los diferentes grupos universitarios se apropien de estas nuevas tecnologías. Ramírez (2009) afirma que se debe incursionar por:

[...] (1) apropiación del objeto, la tecnología es considerada en forma muy superficial, sin realmente pensar acerca de sus beneficios, aunque se conoce su importancia de contar con él, (2) apropiación de la funcionalidad, este nivel de apropiación, implica familiarizarse con el funcionamiento del recurso

tecnológico, y (3) apropiación de nuevas formas de aprendizaje, este nivel es el más profundo de apropiación, que involucra usar la tecnología como una herramienta de aprendizaje para desarrollar proyectos, que sean relevantes a condiciones locales, intereses y problemas y vinculados [...]. (p.63-64)

En estas tres etapas, la apropiación del objeto, de la funcionalidad y de nuevas formas de aprendizaje con él, nos guía en la adopción, adaptación y apropiación de las tecnologías como parte integral de las actividades cotidianas, evaluando su uso con dirección a necesidades específicas. Por lo que, para ahondar en el conocimiento, proponemos dos términos de la “Técnica, Sociedad y Cultura” del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2002) en el uso de las TIL, los cuales son: Infoestructura e Infocultura.

Por un lado, la Infoestructura, es toda aquella tecnología tangible, comercializada por el hombre. Es habilitante: facilita, capacita, permite, es necesaria, pero no suficiente, sin el desarrollo correspondiente de los aspectos del estrato cultural no puede garantizarse su efectividad, esto quiere decir, que representa un elemento que por sí solo no genera procesos de desarrollo (Acosta, Quintero y Riveros, 2013).

Por otro lado, la Infocultura busca garantiza una actitud favorable que toma en cuenta a los participantes para que perciban y den uso adecuado de la infoestructura, se apropien de la tecnología y articulen el uso de las plataformas tecnológicas con el ámbito social. Para el desarrollo adecuado de las TIL desde la perspectiva de la infoestructura e infocultura, es necesario incorporar los desafíos y retos tecnológicos en conjunto al tiempo y espacio adecuado para ello. En este sentido, los procesos académicos deben considerar la flexibilidad en los ámbitos de creación, transmisión y difusión del conocimiento, así como la reconfiguración en los roles del personal administrativo y docente.

#### **4. Los hallazgos**

La población discente del estudio resultó ser heterogénea, ya que: el 56% fueron del sexo femenino y el 44% es masculino, de los cuales el 70% de

ellos poseen un computador de uso personal, el 72% tienen acceso a internet para la comunicación y realización de actividades académicas, finalmente el 96% goza de correo electrónico para comunicarse con los docentes y compañeros de clases. Estos datos permiten afirmar que el 70% puede acceder a las actividades desde la comodidad de su hogar, ya que poseen PC personal e internet. El 30% restante se encuentra al margen en el acceso a las actividades y al observar detenidamente solo el 4% no posee un medio de comunicación en línea (e-mail), esto es preocupante ante la pérdida de contacto.

Pero, cabe señalar que se suple con la modalidad que se utiliza en la Extensión Académica para impartir clases, donde cada programa contempla horas académicas presenciales y a distancia. Sobre los datos obtenidos, aplicamos una la fórmula que denominamos Índice General de Percepción del Uso de las TIC (IGPUT).

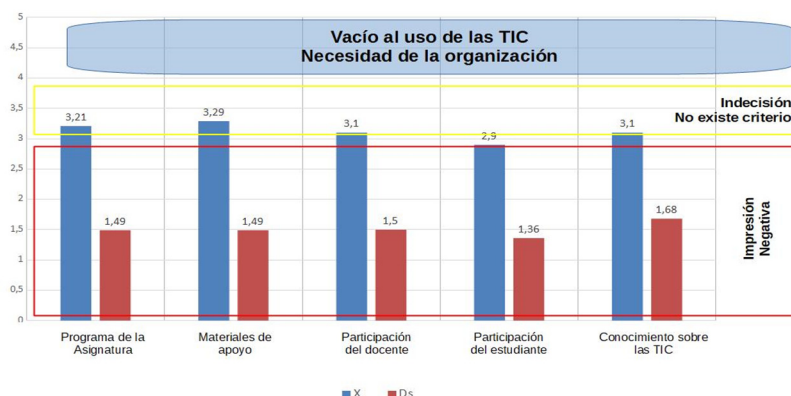
Esta se alcanzó al realizar la sumatoria de manera independiente de cada una de las respuestas obtenidas por indicador entre el número de indicadores, generando así, los promedios y de ello su desviación estándar, para ser procesados posteriormente con el software SPSS v. 18.0.

Esta fórmula permitió dar resultados puntuales de la situación, explicando así, el Índice General de percepción del Uso de las TIC mediante el análisis exhaustivo de los datos.

**Tabla 1.** Resumen de la percepción sobre las TIC que poseen los estudiantes con respecto a los procesos académicos de la UPEL-IMPMP Extensión Académica Paraguana.

Indicador	X	Mayor X	Menor X	Rang	Ds
<i>Programa de asignatura</i>	3,21	5,0	1,0	4,0	1,49
<i>Materiales de apoyo</i>	3,29	5,0	1,0	4,0	1,49
<i>Participación del docente</i>	3,14	5,0	1,0	4,0	1,5
<i>Participación del estudiante</i>	2,92	5,0	1,0	4,0	1,36
<i>Conocimiento sobre las TIC</i>	3,14	5,0	1,0	4,0	1,68

**Nota.** Datos procesados con el software SPSS v.18.0



**Figura 1.** Resumen de la percepción sobre las TIC que poseen los estudiantes con respecto a los procesos académicos de la UPEL-IMP Extension Académica Paraguaná.

En consecuencia, a lo observado (ver tabla y figura 1), la percepción sobre las TIC que poseen los discentes con respecto a los procesos académicos en la Extensión Académica, las opiniones hacia los indicadores, fueron muy similares en términos generales y esto se concreta al observar las medias en la escala I=Indeciso (3). Señalamos que los indicadores destacados fueron el 1. Programa de la asignatura y 2. Materiales de apoyo con una media de 3,21 y 3,29 puntos cada uno, ambos con una desviación estándar de 1,49 puntos. Exteriorizando que los discentes reflexionan sobre el contexto educativo en cuanto a la forma de que se les imparte el conocimiento. Por otra parte, los indicadores 3. Participación del docente y 5. Conocimiento sobre las TIC tienen una media igual de 3,14 puntos y una desviación estándar de 1,5 y 1,68 puntos al respecto. Valorando así los procesos de entrega de actividades y respectiva retroalimentación en el tiempo por parte del docente, aunándose que los estudiantes poseen habilidades para el uso de las TIC en los procesos educativos (Pretto, 2017).

Sin embargo, el indicador 4. Participación del estudiante es el menos valorado, con una media de 2,92 puntos y una desviación estándar de 1,36 puntos. Acentuamos la importancia de éste, ya que los procesos de comunicación y participación de manera activa son fundamentales entre discente-docente y discente-discente, reflejando la reflexión y favoreciendo la comprensión. Todo ello, nos lleva a observar los tres escenarios en la



percepción sobre las TIC que poseen los estudiantes con respecto a los procesos académicos de la UPEL-IMPM Extensión Académica Paraguaná. Se presenta una impresión negativa considerable, con una indecisión por parte de algunos estudiantes, lo cual concluye con el vacío existente y acentúa claramente la necesidad de la organización hacia el uso de las TIC. En cuanto a las entrevistas a profundidad aplicadas a los actores universitarios, organizamos y codificamos las informaciones, que nos permitió generar una figura con veintisiete (27) códigos, para dar pie a su análisis posterior.

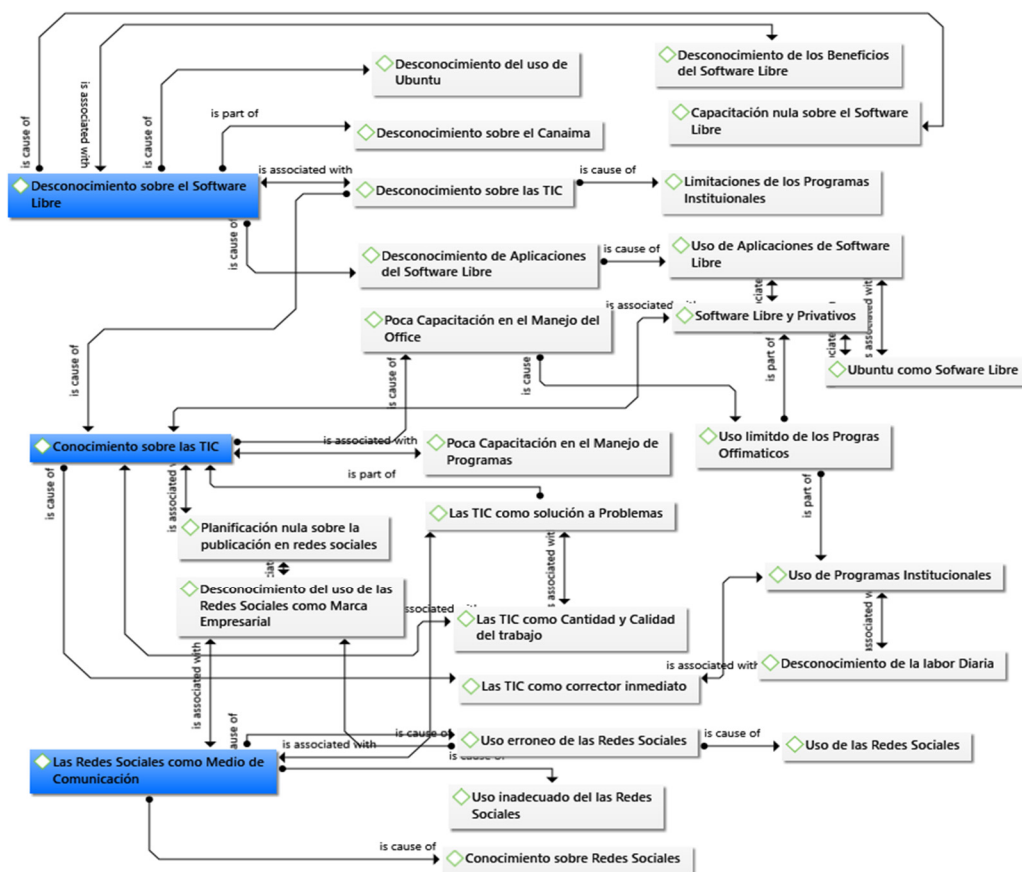


Figura 2. Códigos iniciales de análisis en la unidad académica.

Fuente: El autor (2019)

Estos datos nos permitieron generar tres categorías principales, al identificar algunos elementos estructurales que subyacen dentro de institución, los cuales son: a. Las TIC en la unidad académica; b. Las redes sociales en la unidad académica; y, c. El Software Libre en la unidad académica. Inicialmente, al cuestionar sobre la Infoestructura Tecnológica presente en la Extensión Académica (su Entorno, Tipo de Conexión, Conectividad, Sistemas y Hardware y, Cuerpo docente y Administrativo), percibimos que esta es considerada como adecuada para el cumplimiento básico de las funciones.

Asimismo, los informantes manifestaron el uso limitado y poco sistemático de las tecnologías por el tipo de conexión, lo cual la sitúa en un escenario poco competitivo en comparación con otras instituciones de su misma condición. En consecuencia, es de carácter emergente que auspicie alternativas ante esta problemática detectada en la extensión y así lograr la utilización completa de las TIC como apoyo a la ejecución de los procesos Universitarios.

Respecto al uso de las TIC en la extensión académica, evidenciamos que las actividades diarias de los trabajadores administrativos y docentes, asumen procesos repetitivos cada cierto periodo de tiempo. Mencionan que, la realización de las actividades queda limitada al conocimiento del operador del software o aplicativos, lo que condiciona el tiempo del personal en la ejecución de la actividad. De modo que, se hace necesario una mayor formación para disminuir las dificultades o retrasos en la ejecución de las actividades (Bonilla y Pretto, 2015). Asimismo, el personal administrativo manifestó que el uso de los softwares de ofimática (Microsoft Office®) pueden ser sustituidas por softwares específicos desarrollados por la Extensión Académica, sin embargo, no tiene la formación para ello. En cuanto a los profesores, señalan la necesidad formación digital para innovar en sus aulas de clase, lo que genera oportunidades para elaborar programas de formación que aborden esta temática.

Respecto al internet, en la Extensión Académica, el personal administrativo no tiene conexión a ninguna red. Evidenciamos que el uso de pendrive para el intercambio de informaciones, dificultan los procesos, pues los virus suelen eliminar trabajos ya elaborados y retrasan las actividades aún más. Para fines de comunicación de las informaciones con los discentes egresados, se utilizan redes sociales, en las que solo dos personas de la

coordinación poseen autorización por la coordinación general. Percibimos que las publicaciones en las redes sociales se presentan sin una planificación previa o seguimiento posterior, lo genera descontento por parte de los discentes hacia la participación activa. Por lo que cuestionamos que estos espacios sociales de la Extensión Académica (en Facebook®) permiten nuevas formas de expresión además de llevar información relevante a todos los que allí se encuentran (Bonilla y Pretto, 2015).

En este punto, es necesario repensar que las políticas públicas se adentraron a las acciones administrativas y docentes, pero percibimos que Software Libre no es prioritario para los informantes claves debido que no es representativo para sus funciones diarias. Es, por tanto, un desafío a la formación inicial y continua de todos en la unidad académica el desarrollo de programas de formación que permitan comprender la compleja relación de la cultura y la apropiación del Software Libre. Esta relación entre la cultura y el uso de las tecnologías digitales con la filosofía del Software Libre permitirá el fortalecimiento de los involucrados como creadores y productores de conocimiento, en un contexto de diversidad digital (Bonilla y Pretto, 2015).

## 5. Reflexiones finales

Los planteamientos anteriores nos llevan a considerar que la Extensión Académica presenta innumerables desafíos en el futuro. La Infocultura en la extensión evidencia el uso de las TIC en las actividades diarias que, a pesar de sus límites en el uso asertivo o eficaz, les permite dar respuesta a las necesidades de la Universidad. Las deficiencias de los servicios de acceso a internet pueden que retrasen su migración a una Infocultura plena, que permita el desarrollo de redes (Castells, 2017), sin embargo, los usos de los dispositivos digitales posibilitan otros escenarios para la educación (Bonilla y Pretto, 2015). Es necesario ajustar el uso de las TIC a nuestros escenarios y procesos académicos, crear espacios físicos y digitales en conjunto permiten una pluralidad de acciones o experimentos inéditos; los cuales pueden limitarse si son centrados en la lógica de distribución de información. Finalmente, vincular de manera asertiva su presencia en las redes sociales, les permitirá obtener un mayor alcance en la comunicación con todos los actores de la Extensión Académica (Bonilla y Pretto, 2015). En cuanto a las políticas implantadas por las autoridades

gubernamentales respecto al uso del Software Libre, se percibe que no han sido tomadas debido a que las competencias ligadas a estos sistemas, no son representativos. No obstante, el empleo espontáneo para asumir paulatinamente políticas del Estado, limita las posibilidades a solo herramienta de apoyo en la labor diaria. Puede que investigaciones al respecto de la política, que manifiesten los beneficios que se generan sobre la apropiación de la cultura, sean necesarios y fundamentales.

## 6. Referencias

- Acosta, R., Quintero, H. y Riveros, V. (2013). La infoestructura de las tecnologías de información y comunicación como mediadora en el aprendizaje de la biología. QUÓRUM Académico Universidad del Zulia, 10(1), 130-152.
- Bonilla, M. H., y Pretto, N. D. L. (2015). Apresentação. Em Aberto: Movimentos colaborativos, tecnologias digitais e educação, 28(94), 15-20. Recuperado de <https://bit.ly/2XcfS42>.
- Castells, M. (2017). A era da informação: Economia, sociedade e cultura: A sociedade em rede (18.a ed., Vol. 1). São Paulo: Tera e Paz.
- Córdova, J; Muñoz, J y Priego, H. Dificultades y facilidades para el desarrollo de un proceso de innovación educativa con base en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Form. Univ., La Serena, v. 5, n. 1, p. 3-12, 2012. Recuperado de <https://bit.ly/2TCVFqp>.
- González, Y. D. V. y Bonilla, M. H. (2019). Aproximaciones a la cultura digital de las familias venezolanas en torno al proyecto Canaima Educativo. Contratexto, 32, 259-278.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010), Metodología de la Investigación. (5ª ed.). México: D.F.
- Ley de Infogobierno (2013). Gaceta Oficial N° 40.274 publicada el 17 de octubre de 2013. Caracas. Venezuela. Recuperado de <http://www.conatel.gob.ve/ley-de-infogobierno/>.
- Migración en la Administración Pública Nacional (2012). Avances en la adopción de tecnologías libres en la Administración Pública Nacional.

- Centro Nacional de Tecnología de la Información (CNTI). Recuperado de <https://bit.ly/2XF2JVA>.
- Pretto, N. D. L. (2013). *Uma escola sem/com futuro: Educação e multimídia* (8.a ed.). Salvador: EDUFBA.
- Pretto, N. D. L. (2017). *Educações, culturas e hackers: Escritos e reflexões* (1.a ed.). Salvador: EDUFBA.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2002). *Las tecnologías de la información y la comunicación al servicio del desarrollo*. Caracas: Intenso Offset. Recuperado de <https://bit.ly/2IWrpXB>.
- Ramírez, M. S. M. (2009). Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil (mlearning) y su relación con los ambientes de educación a distancia: Implementaciones e investigaciones. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(2), 57-82.
- Ruiz, B. (2002) *Instrumentos de investigación educativa* (2ª Ed.). Barquisimeto: Tipografía y Litografía Horizontes.
- Sandoval, C. (2002). *Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social*. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda.