

VISIÓN EPISTÉMICA DE LAS TECNOLOGÍAS LIBRES

EPISTEMIC VISION OF FREE TECHNOLOGIES

Reyes, Eilys.*

*Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social, Universidad Bolivariana de Venezuela, Venezuela
Autor correspondiente: eilys2101@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.55867/qual22.08>

Como citar (APA): Reyes Hernández, M. E. V. (2021). VISIÓN EPISTÉMICA DE LAS TECNOLOGÍAS LIBRES. Revista Qualitas, 22(22), 115 - 130. <https://doi.org/10.55867/qual22.08>

Manuscrito recibido el 08 de Abril de 2021.

Aceptado para publicación, tras proceso de revisión, el 02 de Junio de 2021.

Publicado, el 07 de Julio de 2021.

Resumen

La propuesta se basa en una sistematización de experiencias con el objetivo de describir la experiencia de los profesores y estudiantes del Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión de la Universidad Bolivariana de Venezuela basada en el uso de las Tecnologías Libres desde el año 2019 al 2021 y así develar las dificultades, factores y contradicciones en el uso de las Tecnologías Libres, tomando en cuenta las tecnologías aplicadas en el ámbito educativo universitario. De este modo, la propuesta de sistematización de experiencia está conformada por tres momentos: introducción, lo epistemológico de la experiencia y las categorías iniciales y el recorrido metodológico de la sistematización. Se asume la sistematización como el método que permitirá describir la experiencia, la corriente epistemológica asumida para justificar el método es el Criticismo. La sistematización se orienta en siete pasos siendo: selección, elaboración de la propuesta, descripción, teorización, anacrítica, el informe y difusión. La sistematización se encuentra en la etapa durante, es decir, en la descripción del evento, entre los resultados se considera que la temática de las TIC y SL ha sido abordada por varios autores, pero en el caso de las TL no se ha profundizado su concepto, abordado mediante leyes, decretos y otros documentos que le dan soporte, pero no se perciben aspectos desde lo educativo, existe poca documentación de las experiencias y orientaciones desde las aulas en cuanto a la utilización o no de las TL por parte de los profesores en el desarrollo de sus prácticas educativas.

Palabras clave: Sistematización de Experiencias; Educación; Software Libre; Tecnologías Libres.

Abstract

The proposal is based on a systematization of experiences with the aim of describing the experience of the professors and students of the Computer Science Degree Training Program for Management of the Bolivarian University of Venezuela based on the use of Free Technologies from 2019 to 2021 and thus reveal the difficulties, factors and contradictions in the use of Free Technologies, taking into account the technologies applied in the university educational environment. In this way, the proposal for the systematization of experience is made up of three moments: introduction, the epistemological of the experience and the initial categories and the methodological path of the systematization. Systematization is assumed as the method that will allow describing the experience, the epistemological current assumed to justify the method is Criticism. The systematization is oriented in seven steps, being: selection, elaboration of the proposal, description, theorization, anacrítica, the

report and dissemination. The systematization is in the during stage, that is, in the description of the event, among the results, it is considered that the topic of ICT and SL has been addressed by several authors, but in the case of LT, its concept has not been deepened, addressed through laws, decrees and other documents that support it, but not They perceive aspects from the educational point of view, there is little documentation of the experiences and orientations from the classrooms regarding the use or not of LT by teachers in the development of their educational practices.

Key words: Systematization of Experiences; Education; Free Software; Free Technologies.

1. INTRODUCCIÓN

Tener la oportunidad de formalizar conocimientos concretos sobre las Tecnologías Libres, permite develar hechos, documentar lo que hasta los momentos no está documentado y dar sustento teórico a situaciones que desde la práctica se han manifestado en los últimos años desde la experiencia educativa en la Universidad Bolivariana de Venezuela. Es necesario develar cuáles han sido las dificultades, factores y contradicciones en el uso de las Tecnologías Libres desde los espacios universitarios, tomando en cuenta que las Tecnologías de Información y Comunicación (en lo sucesivo TIC) han surgido para dar apoyo y facilitar procesos en diferentes ámbitos, siendo el ámbito educativo uno de ellos; se han incorporado como algo nuevo e innovador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se puede decir que han permitido incluir mejoras en la práctica con sólo ampliar los medios de comunicación entre los actores involucrados (profesores y estudiantes, institución educativa).

Justificación

La experiencia por parte de los profesores y estudiantes de la Universidad Bolivariana de Venezuela específicamente del Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social, (en lo sucesivo PFG-IGS) permitirá contar con vivencias, reflexiones, además siendo el sistematizador protagonista de la experiencia. Mediante la sistematización de experiencias se busca el acercamiento a una situación compleja donde se involucran aspectos que se centran en las creencias y disposiciones de los profesores y estudiantes en cuanto al uso de las tecnologías, específicamente las Tecnologías Libres (TL) basadas en Software Libre (SL), para Torres (2014) Software Libre “les permite a los usuarios la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, modificar y mejorar el sistema. En este sentido el término software libre se refiere a la libertad que permite, pero no a la gratuidad” (p. 7).

Se considera que la temática de las TL ha sido abordado mediante leyes y otros documentos que le dan soporte, pero existen aspectos aún no resueltos desde lo educativo, con poca documentación de las experiencias y orientaciones desde las aulas en cuanto a la utilización o no de las tecnologías por parte de los profesores en el desarrollo de sus prácticas educativas, siendo interesante profundizar desde lo abstracto ¿cuáles son las dificultades que impiden el aprendizaje? o los factores que contribuyen en el logro del mismo, es aquí donde se percibe una primera incertidumbre siendo primordial la realización de un diagnóstico sobre el uso de las tecnologías basadas en SL en las estrategias de enseñanza-aprendizaje propuestas por el profesor, siendo el punto de partida la experiencia de los estudiantes y profesores.

De ahí, el propósito de reconocer lo epistémico de la experiencia, en el uso de las TL desde la sistematización, mediante el surgimiento de conocimiento como el auténtico aporte; develando las corrientes filosóficas y modelos explicativos en torno a la sistematización y visibilizar las corrientes de pensamiento que se encuentran desde la praxis educativa vinculadas a las TL.

Momento I. Lo epistemológico de la experiencia y categorías iniciales

Aspectos epistemológicos de la experiencia

Como distinción epistemológica y ontológica, el enfoque epistémico que orienta la experiencia a sistematizar es el enfoque Empírico-Idealista, porque la apropiación del conocimiento surge de la propia experiencia, predominando el sujeto sobre la evidencia y convertir los conocimientos que se poseen en constructos teóricos, siendo para Kant (c.p. Tejedor 2016) “la experiencia un conocimiento empírico” (p. 11), es decir, un conocimiento que determina un objeto mediante percepciones.

En este sentido Immanuel Kant plantea tres analogías en relación con los modos fundamentales del tiempo: permanencia, sucesión y simultaneidad, siendo estos claves para la construcción del conocimiento en el marco del idealismo de Kant, de este modo, Tejedor (2016) haciendo referencia a estas analogías en el marco de la experiencia, se tiene que lo permanente en el fenómeno es lo que hace posible la experiencia, otra de las analogías es la sucesión temporal que indica que todo cambio tiene lugar a la ley de causalidad, teniendo dos juicios: percepción y experiencia.

En estas analogías se basa la experiencia, situar la sistematización desde la permanencia del fenómeno, identificar los cambios que se han dado y conocer la diversidad vista desde lo simultáneo, todo ello en un determinado tiempo, estos tres aspectos van a situar la experiencia que se plantea de las TL en el contexto educativo universitario.

Las Tecnologías y la Educación percibidas desde el Sistema Mundo

La experiencia que se desea sistematizar sobre el aprendizaje y el uso de las tecnologías en un individuo, es diferente si esta es percibida desde el Sistema Mundo como Colonial/Capitalista/Occidental/, considerando dos protagonistas dentro de la experiencia: el profesor y el estudiante, más el contexto histórico donde se desarrolla la experiencia. Estos mismos protagonistas o actores se pueden colocar en las zonas que venimos manejando: el Ser y No Ser, e identificar ciertas categorías para pensar en la construcción del conocimiento que debe alcanzar un individuo.

Se incluyen ciertas categorías que crean diferencia sobre la manera de lograr construir conocimiento cuando la experiencia vista desde una cultura colonial y capitalista, reproduce y homogeniza el conocimiento. La tecnología en la educación concebida desde el lado Neoliberal, Capitalista y Opresora de conocimiento, pues responde a las necesidades del mercado donde se impone un pensamiento único dentro los parámetros normales de la sociedad, en países que responden al imperio las políticas educativas responden a lineamientos homogeneizadores de organizaciones financieras mundiales, que desde los gobiernos pueden restringir el presupuesto para la educación y la tecnología, fuera del alcance de todos. Siendo un escenario del día a día de la educación tradicional, una educación repetitiva, que promueve la memorización por parte de los estudiantes, ya que puede no existir ningún tipo de crítica en el pensamiento, es decir, los estudiantes no se encuentren apropiados de su aprendizaje ya que tienen un modelo a seguir dirigido por el profesor.

Categorías iniciales

Las Tecnologías de Información y Comunicación

Primeramente, citando una definición desde la perspectiva solo tecnológica de las TIC, tenemos a Parlamento Andino (2012, citado por Rodríguez (2016) quien las define como:

Las TIC son una parte de las tecnologías emergentes que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa. Estas se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático. (p. 25)

Otra definición orientada a las TIC, la plantean Carneiro, Díaz y Toscana (2011) desde la perspectiva educativa los autores relacionan las TIC con el desarrollo de conocimientos de los alumnos:

Con la capacidad para aprender a aprender, para buscar información de forma selectiva, para tener una posición crítica ante la información disponible en la red, para fomentar los encuentros personales entre los iguales y no solo los virtuales, para ayudar a comprender la realidad multicultural iberoamericana y para fomentar los valores de tolerancia, respeto, solidaridad y justicia (p. 8).

Los autores hacen referencia a lo tecnológico, pero, también incorporan un aspecto fundamental: el conocimiento; conocimiento que puede surgir en el intercambio de información utilizando las TIC, pero en verdad ¿el conocimiento surge en ese conjunto de herramientas tecnológicas o simplemente reproducen la información?, ya que las TIC para los jóvenes de hoy en día forman parte de su vida diaria, se encuentran presente en sus actividades cotidianas, el término de nuevas TIC no se percibe porque no son nuevas dichas tecnologías, ellas forman parte del quehacer diario, ahora se habla solo de actualizaciones, versiones o simplemente el reemplazo de una tecnología por otra sino satisface las necesidades inmediatas de la persona, siendo la comunicación uno de los principales criterios para la toma de decisión.

Las TIC y educación

Para reconocer el fenómeno de las TIC en educación, se presenta la perspectiva de Julio Cabero Almenara miembro fundador de Edutec, autor de varias publicaciones sobre el tema de Tecnología Educativa y las nuevas Tecnologías aplicadas a la educación, para él las TIC:

Son instrumentos técnicos que giran en torno de los nuevos descubrimientos de la información, éstos posibilitan la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que le facilitan a los receptores desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas. Esto se puede producir a través de dos tipos de comunicaciones: la primera denominada comunicación sincrónica, que se entiende por aquellas que se producen al mismo tiempo entre el emisor y el receptor, y la segunda denominada comunicación asincrónica, que es la que se produce en tiempos diferentes entre el emisor y el receptor.” (OPSU, 2012, p. 8).

En esta perspectiva, las tecnologías son parte fundamental en la creación de nuevos entornos de comunicación en lo formativo y educativo, donde los principales creadores de dichos entornos han sido los estudiantes y los docentes, no solo situados en el papel de emisor y receptor sino de seres que han nutrido en el camino la forma de ver, utilizar, innovar y transformar las TIC. Es así como se reitera que las TIC son

parte del quehacer de los estudiantes, ha pasado la era donde el profesor lograba tener el control tecnológico en las aulas, ahora es diferente el control lo tienen los estudiantes, el acceso y uso de las tecnologías superan los alcances de los profesores, es decir, los estudiantes manejan no solo las simples herramientas que pueden utilizarse en el aula de clase sino una amplia lista de aplicaciones que forman parte de su realidad.

Software Libre

Se hace referencia al programador Richard Stallman o filósofo de la generación tecnológica (llamado así por Lawrence, 2004 en el prólogo de Software Libre para una sociedad libre), siendo la palabra libre su principal lucha en concientizar la importancia de mantenerlos libres, considerando el precio, la libertad de expresión y lo gratuito; todo ello asociado al control por los usuarios, es por ello la definición de Software Libre se asocia a la libertad. Para Stallman (2004) un programa es software libre siempre que, como usuario particular, tengas:

- La libertad de ejecutar el programa sea cual sea el propósito.
- La libertad de modificar el programa para ajustarlo a tus necesidades. (para que se trate de una libertad efectiva en la práctica, deberás tener acceso al código fuente, dado que sin él la tarea de incorporar cambios en un programa es extremadamente difícil).
- La libertad de redistribuir copias, ya sea de forma gratuita, ya sea a cambio del pago de un precio.
- La libertad de distribuir versiones modificadas del programa, de tal forma que la comunidad pueda aprovechar las mejoras introducidas.

Resulta claro que el SL va más allá de unos simples códigos que el desarrollador utiliza para realizar o no modificaciones y así poder compartirlo, no se basa en eso, se tiene un entorno a quien poder responder llamado “Sociedad”, para el autor no basta el hecho de compartir, también habla que “la cooperación con los demás constituye la base de la sociedad” (p. 22), como dice el autor citado, ¿es esto libertad? o ¿es una forma de encadenarnos?. Pero para no caer en esas cadenas es fundamental la conciencia que debe tener el usuario a todo lo planteado, es allí la importancia de difundir este tipo de planteamientos para alcanzar una sociedad realmente libre situándonos en el contexto digital, teniendo el poder de decidir si rechazar o aceptar algo pero conociendo los verdaderos intereses.

Tecnologías Libres

La utilización de SL en la educación promueve los valores de libertad y cooperación entre los estudiantes, siendo el docente el encargado de llevar a cabo las acciones pertinentes para ello con la finalidad de favorecer el aprendizaje del estudiante, en este sentido la educación ha tenido cambios desde la llegada de las TIC, hasta la misma educación a distancia ha adoptado las tecnologías y a su vez evolucionado, siendo en la actualidad denominada como educación mediada por las TL. Podemos ver cómo se logra ampliar la visión y filosofía del SL no solo al software sino a las tecnologías en sí, de este modo es fundamental indagar sobre el concepto de TL, para La Ley de Infogobierno (2013) se entiende por TL como aquellas “tecnologías con estándares abiertos que garantizan el acceso al código fuente y la transferencia del conocimiento asociado para su comprensión; libertad de modificación; uso en cualquier área, aplicación, propósito y libertad de publicación del código fuente y sus modificaciones” (art. 5).

Ahora tenemos otra definición por parte de Carvajal (2015), para dicho autor la expresión Tecnologías Libres:

Hace referencia al conocimiento incorporado y desincorporado de carácter científico, técnico, literario que puede ser utilizado por el usuario sin restricciones, a través de la compra, el préstamo, el canje o la transferencia de tecnología. Son los objetos, dispositivos, programas, textos, imágenes que, podríamos decir, están en el mercado, que se pueden adquirir en cualquier vitrina o medio y que su uso solo debe tener en cuenta las disposiciones relativas a derechos de copia y registros de marca (p. 15).

Por otra parte, se toman en cuenta las iniciativas del Estado venezolano en cuanto a promover el desarrollo de las TL, siendo el ámbito educativo el punto central de la sistematización, de inicio se puede decir que solo las TL son abordadas desde su uso, pero es necesario ubicar en la experiencia la evidencia de una de las principales características de las TL, que es el conocimiento libre, ir más allá del uso y develar los aspectos que subyacen en cuanto a la transferencia tecnológica y de conocimiento, sin ningún tipo de restricción y cómo las libertades del software libre hacen presencia en el uso de las TL en el PFG-IGS.

2. MÉTODOS

La sistematización como método

Para Barrera (2010) la sistematización de experiencias, se percibe como “la actividad que se realiza a fin de conocer vivencias, situaciones, procesos y tradiciones con el propósito de tener un conocimiento exhaustivo que incluye datos acerca de la conformación, desarrollo y etapas, aportes, reflexiones, teorizaciones de dichas experiencias, entre otras más”. (p. 17).

Debe señalarse que la sistematización no se considera como un tipo de investigación, es decir la sistematización “expresa un saber que está contenido en experiencias, lo cual indica que es un saber práctico, no debe considerarse en estricto sentido como una investigación” (Barrera, 2010, p. 25), entonces es considerada para el mismo autor como un método mediante el cual: se propicia que lo que es, existe y haya existido se manifieste en todo su potencial experiencial y heurístico, se precisa tanto las experiencias como el conocimiento que subyace en ellas, se accede a las experiencias, signadas por la historicidad y las múltiples evidencias y se destina el estudio de realidades de impronta sociológica, cultural, política y económica.

Por lo tanto, se asume la sistematización como el método que permitirá describir la experiencia de los profesores y estudiantes del PFG-IGS con respecto al uso de las TL, y a su vez se busca develar la teoría que subyace del conocimiento propio de la experiencia, haciendo la crítica correspondiente, realizar los aportes y las conclusiones.

Corriente epistemológica asumida

Cabe considerar la corriente epistemológica de la presente sistematización con el fin de entender el “conocer” y la “perspectiva gnoseológica” de la misma; aclara Barrera (2010) “una cosa son los modelos epistémicos que explican la sistematización como método para conocer y otro el modelo epistémico que subyace de la experiencia” (p. 42). Al respecto, en el momento I de la presenta propuesta se argumentó el enfoque epistémico que orienta la experiencia a sistematizar, en cuanto a la construcción de conocimiento desde la experiencia citando los fundamentos de Kant.

De este modo, la clave epistemológica asumida para justificar el método de la presente sistematización de experiencia es el Criticismo, siguiendo los presupuestos de Inmanuel Kant “que tienden al acercamiento riguroso y sistemático a un determinado conocimiento, a través de un referente empírico, luego de haber ocurrido dos momentos fundamentales: la experiencia y el entendimiento” (1979, c.p. Barrera 2010, p. 49), es así como desde el entendimiento se produce un conocimiento trascendental, es decir desde lo empírico pasando por el entendimiento se trasciende totalmente la experiencia. Barrera (op. cit) nos plantea que el criticismo aplicado a la sistematización de experiencias, pretende una vez develada la teoría, confrontarla con respecto a sí misma y a otras opciones teóricas, siendo importante determinar los criterios de

observación de la teoría que subyace de la sistematización y los criterios para la crítica, efectuar la misma y determinar el valor, la importancia y las implicaciones de la teoría.

Abordaje de la sistematización

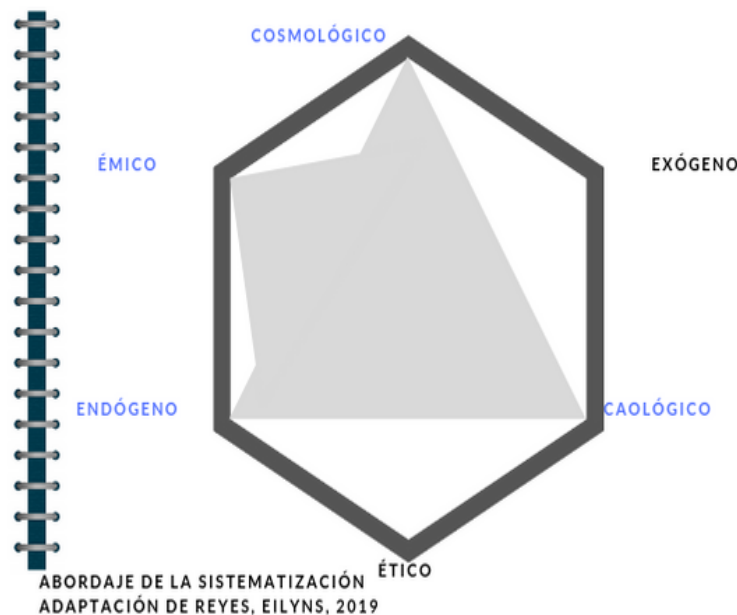


Figura 1. Mapa de abordajes de la presente sistematización, Reyes (2019)

Es importante determinar el abordaje asumido en la presente sistematización con el fin de determinar el trabajo de acercamiento, descripción y precisión teórica a llevar a cabo durante el desarrollo de la misma. De esta manera, se hace referencia a las formas de aproximación a un evento según las orientaciones de Hurtado (2010) con respecto a los criterios de abordaje en la investigación en este caso la actividad sistematizadora. Según el grado de estructuración la sistematización se basa en un abordaje cosmológico-caológico, según el nivel de participación la sistematización se basa en un abordaje endógeno y según la perspectiva de interpretación la sistematización se basa en un abordaje émic, es decir, a partir del reconocimiento de la experiencia a partir de la perspectiva de los protagonistas.

Método de trabajo para cumplir la sistematización

Para Barrera (2008), el método hace referencia a la manera de hacer las cosas, son los pasos para realizar una tarea y lo que hay que hacer para el cumplimiento del objetivo. Siendo fundamental aclarar que una

cosa son los pasos propuestos por el método de la sistematización y otro son los pasos para lograr que dicho método se desarrolle y se cumpla, es por eso que se habla sobre el método del método, el mismo debe ser flexible y adaptable a las circunstancias, de esta manera se seguirán los tres pasos propuestos por el autor: reflexión, acción y revisión.

Objetivos

Objetivo general

Describir la experiencia de los profesores y estudiantes del Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social de la Universidad Bolivariana de Venezuela basada en el uso de las Tecnologías Libres.

Objetivos específicos

- Indagar la concepción teórica de las Tecnologías Libres.
- Analizar la experiencia de los profesores y estudiantes del Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social con respecto a la uso de las Tecnologías Libres.
- Explicar los factores, contradicciones y dificultades que inciden en el uso de las Tecnologías Libres según la experiencia de los profesores y estudiantes del programa de formación.
- Abstract desde lo epistémico los contenidos teóricos que subyacen de la experiencia de los profesores y estudiantes del Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social basada en el uso de las Tecnologías Libres.

Población y Muestra

La unidad de estudio en una sistematización de experiencia se denomina protagonista de la experiencia, en el evento a sistematizar los protagonistas son: cinco (5) profesores y tres (3) estudiantes del Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social de la UBV.

Técnicas e instrumentos

Se procede a construir los instrumentos necesarios ajustados a las necesidades de la sistematización determinando las técnicas a emplear durante la fase descriptiva de la experiencia. Es importante mencionar, que para el diseño de los instrumentos no se operacionalizará, no se desea orientar la experiencia a los conceptos establecidos, es basado en un abordaje caológico para dar la oportunidad del surgimiento de la experiencia de una forma natural y abierta mediante el empleo de técnicas e instrumentos inestructurados.

Tabla 1. Técnicas e instrumentos a emplear en la sistematización

| Técnica | Instrumento de recolección de datos | Instrumento de registro |
|--|-------------------------------------|--|
| Observación: Tipo participativa natural | Registro anecdótico | Registro anecdótico |
| Revisión documental: Tipo institucional | Matriz de análisis | Matriz de análisis |
| Entrevista: Tipo inestructurada Modalidad: Entrevista focalizada | Guía de entrevista | Grabadora, Papel y lápiz Matriz de registro |

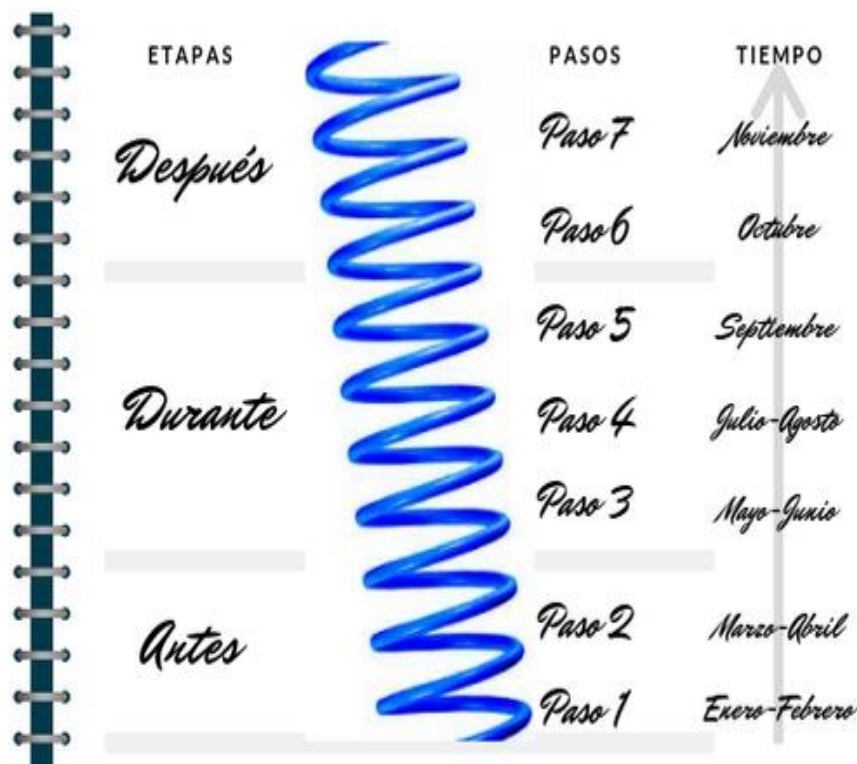
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Temporalidad de la sistematización

Tomando en cuenta los tres momentos especiales de la sistematización propuesto por Barrera (2010) antes, durante y después; se establecieron tres etapas que determinan el tiempo estimado para cumplir los pasos de la sistematización, de esta manera en la figura 2 se hace muestra de la temporalidad.

La sistematización se realizará durante tres etapas, la primera llamada antes que abarca los pasos de selección del evento a sistematizar y elaboración de la propuesta de sistematización, dicha etapa se abordó una vez que se hizo la selección del evento: la experiencia de los profesores y estudiantes del PFG-IGS de la UBV basada en el uso de las TL desde el año 2019 al 2021, además de la elaboración de la propuesta de sistematización de experiencia conformada por una introducción al evento a sistematizar y dos (2) momentos que orientan al lector a la comprensión de la experiencia y la teoría que surgirá de la misma. De este modo, la introducción permite visibilizar el tema, la justificación, determinación de la experiencia, la formulación del enunciado holopráxico o pregunta sistematizadora y objetivos.

El momento I hace referencia a lo epistémico de la experiencia y se aproxima a la teoría que surge de las categorías iniciales, seguidamente, se tiene el recorrido metodológico de la sistematización tomando en cuenta la selección del método, las técnicas e instrumentos utilizados en el proceso de sistematización, las etapas y el cronograma de las actividades. Actualmente, la sistematización se encuentra en la etapa durante; esta etapa hace referencia al momento de la sistematización en si, donde se realizan las acciones de descripción, teorización, análisis y crítica.



TEMPORALIDAD DE LA SISTEMATIZACIÓN
ESQUEMA ORIGINAL DE REYES, EILYNS, 2019

Figura 2. Temporalidad de la presente sistematización, Reyes (2019)

Secuencia



Figura 3. Ciclo holístico de la investigación, Hurtado (2010)

Las secuencias se definen como los momentos desarrollados en las propuestas, con sus características y requerimientos, dichos momentos los denomina Barrera (2008) según las secuencias inspiradas en el ciclo holístico metodológico: exploratoria, descriptiva, analítica, comparativa y explicativa, predictiva y proyectiva, interactiva, confirmatoria y evaluativa.

En la secuencia exploratoria se realizó la elección de la experiencia a sistematizar, mediante una decisión de la sistematizadora por el interés en el tema de las TL, teniendo como motivación obtener conocimiento sobre el uso de las tecnologías en el contexto educativo. También se poseen ciertas posibilidades para llevar a cabo un proceso de sistematización ya que se cuenta con espacio tiempo, pues la experiencia se sitúa en la Universidad Bolivariana de Venezuela y se tomará en cuenta los dos últimos años, además se cuenta con el talento humano representado por los profesores y estudiantes del PFG-IGS.

Seguidamente en el momento de la secuencia descriptiva se procedió a la identificación de la experiencia mediante una presentación breve indicando los rasgos que previamente la describen y donde se localiza, obteniendo así la justificación de la sistematización de la experiencia seleccionada en la primera secuencia, además, se formuló la pregunta sistematizadora y los objetivos.

En lo que respecta a la secuencia analítica, comparativa y explicativa requiere de una fundamentación teórica para hacer explícitas las referencias y conceptos, asociados a la experiencia, se profundizó en una revisión documental focalizada en el tema de las TL, para alcanzar una comprensión holística de la experiencia, permitió indagar en lo epistemológico de la misma y profundizar en las categorías iniciales propuestas por la sistematizadora, permitiendo a posterior realizar una comparación, análisis y explicación de la misma con la experiencia de los profesores y estudiantes del programa de formación.

La secuencia predictiva y proyectiva hace referencia a la factibilidad de llevar a cabo la sistematización y los criterios metodológicos asumidos. Se considera factible llevar a cabo la sistematización debido a que se consideraron aspectos de tipo personal, metodológico y social. Las secuencias interactiva, confirmatoria y evaluativa serán abordadas en la etapa durante y después de la sistematización.

Finalmente, se considera que la temática de las TIC y Software Libre ha sido abordada por varios autores, pero en el caso de las Tecnologías Libres no se ha profundizado su concepto, abordado mediante leyes, decretos y otros documentos que le dan soporte, pero no se perciben aspectos desde lo educativo, existe poca documentación de las experiencias y orientaciones desde las aulas en cuanto a la utilización o no de las TL por parte de los profesores en el desarrollo de sus prácticas educativas.

De este modo, los autores hacen referencia a lo tecnológico, pero, también incorporan un aspecto fundamental: el conocimiento; conocimiento que puede surgir en el intercambio de información utilizando las TIC, es con la presente propuesta de sistematización de experiencia donde se indagará y profundizará si el conocimiento surge en ese conjunto de herramientas tecnológicas o simplemente reproducen la información, el nivel de libertad del SL asumido desde lo educativo, indagando sobre la colonización digital presente o no en las aulas universitarias.

Cabe destacar, que la experiencia refleja predisposición para el uso del Software Libre en la práctica educativa universitaria, por un lado los docentes inmigrantes digitales colonizados con el uso de

herramientas de software privativo y por otra parte los nativos digitales: los estudiantes, colonizados con el uso de aplicaciones tecnológicas diferentes a las herramientas informáticas basadas en SL necesarias para su formación profesional, teniendo como resultado solo la libertad de uso del software y no llegar a un desarrollo de la tecnología para cubrir las propias necesidades del programa de formación de grado además del desarrollo tecnológico necesario para la nación.

4. CONCLUSIONES

Finalmente, el propósito de la propuesta de sistematización es describir la experiencia de los profesores y estudiantes del PFG-IGS de la Universidad Bolivariana de Venezuela basada en el uso de las Tecnologías Libres. En primer lugar se cumplió con el objetivo de indagar la concepción teórica de las TL con el desarrollo de la fundamentación teórica en el momento I, basada en la epistemología de la experiencia y las categorías iniciales relacionadas con la temática para profundizar a posterior en la descripción de la experiencia.

El método principal es la sistematización de experiencias, donde se ha llevado a cabo los primeros pasos, tales como: la selección del evento a sistematizar, la elaboración de la propuesta y el acercamiento teórico como base de la descripción de la experiencia, logrando percibir en lo teórico pocos aspectos desde el ámbito educativo, por la falta de documentación de las experiencias y estrategias empleadas por los profesores desde el aula en cuanto a la utilización o no de las Tecnologías Libres.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, M (2010). *Sistematización de experiencias y generación de teorías*. Caracas: Quirón Ediciones.
- Barrera, M (2008). *Cómo elaborar proyectos urgentes*. Bogotá: Quirón Ediciones.
- Carvajal, L (2015). Fundamentos de Tecnología. En: <https://www.lizardo-carvajal.com/que-es-la-tecnologia-libre/>. Fecha de consulta: 03 de febrero de 2018
- Carneiro, R; Díaz, T y Toscana, J (2011). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid. Editorial Santillana. En: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/lastic2.pdf> Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2019.

Hurtado, J (2010). *Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Bogotá: Quirón Ediciones.

Ley N° 40.274. Ley de Infogobierno. Art. 5 (2013).

Rodríguez, A (2016). Aproximación a un Estado del Arte en el uso de las TIC. En: <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/2276/TE-19390.pdf?sequence=1>. Fecha de consulta: 05 de enero de 2019

Tejedor, C (2016). Las analogías de la experiencia en la Crítica de la Razón Pura de Kant. *Revista de Filosofía Factótum*, 15,11-18. http://www.revistafactotum.com/revista/f_15/articulos/Factotum_15_2_Cesar_Tejedor.pdf

Torres, G (2014). Software libre: miradas desde la bibliotecología y estudios de la información. UNAM, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información. México. En: http://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/L128/1/software_libre_bibliotecologia.pdf. Fecha de consulta: 10 de octubre de 2018

Oficina de Planificación del Sector Universitario (2012). *La Evaluación en la Educación mediante las TICL*. Venezuela: OPSU