

Gerencia 3.0 como herramienta estratégica para la innovación de redes sociales en universidades públicas venezolanas¹

Management 3.0 as a strategic tool for social media innovation in Venezuelan public universities

DOI: 10.18041/2619-4244/dl.29.7858

Resumen

En este artículo se profundiza en la arquitectura tecnológica con la que cuentan algunas casas de estudios superiores en Venezuela. Se desprende de una investigación con diseño no experimental-transeccional de campo, en la que la encuesta es la técnica investigativa fundamental. Se aplicó un cuestionario de 96 preguntas cerradas, que validó un panel de diez expertos en Ciencias Gerenciales. La aplicación del Coeficiente Alfa de Cronbach arrojó el 0,91 de confiabilidad. La muestra estuvo conformada por 26 personas adscritas a las universidades públicas, que se seleccionaron como unidades de análisis. Se estableció que las dependencias operativas de las universidades estudiadas desconocen las herramientas provistas por la web semántica y carecen de un entramado tecnológico óptimo, lo cual refleja su limitada presencia en el contexto digital educativo, lo cual trae como consecuencia un desorden estructural en la planificación, desarrollo y ejecución de acciones, con apoyo a las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Palabras claves: Gerencia 3.0, innovación, redes sociales.

1. Artículo científico derivado de la investigación titulada: "Gerencia 3.0 como arquitectura estratégica para la innovación de redes sociales en universidades de gestión pública".

Abstract

The purpose of this article was to delve into technological architecture, which some houses of higher education in Venezuela have. It emerges from an investigation with a non-experimental - transeccional field design, where the survey was the fundamental investigative technique; A questionnaire of ninety-six (96) closed questions was applied, validated by a panel of ten (10) experts in Management Sciences, which after the application of Cronbach's Alpha Coefficient, yielded 0.91 of reliability. The sample consisted of 26 subjects, personnel assigned to public universities, who were selected as units of analysis. Finally, it was recognized that the operational agencies of the monitored universities are unaware of the tools provided by the semantic web; Likewise, they lack an optimal technological framework, which reflects their limited presence in the educational digital context, resulting in a structural disorder in the planning, development and execution of actions, with support for Information and Communication Technologies.

Keywords: Management 3.0, innovation, social networks.

Ramiro Aurelio Buitrago Acuña

Doctor en Ciencias Gerenciales. Magíster Scientiarum en Gerencia de Recursos Humanos. Diplomado en Ciencias Forenses y Criminalísticas. Diplomado en el Procedimiento Penal Venezolano de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE). Abogado de la Universidad del Zulia (LUZ). Abogado IV para la Alcaldía Bolivariana del Municipio Miranda, estado Zulia. Investigador independiente.
ORCID: 0000-0002-8563-7662
Correo: ramirobuitrago@urbe.edu.ve

Helen Carolina Hernández Portillo

Doctora en Ciencias Gerenciales. Magíster Scientiarum en Ciencias de la Comunicación. Licenciada en Comunicación Social de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE). Profesora agregada en la Escuela de Comunicación Social y en el Programa de Posgrado: Maestría en Ciencias de la Comunicación de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE). Investigadora independiente.
ORCID: 0000-0003-4664-818X.
Correo: hchernandez1@urbe.edu.ve

Cómo citar: Buitrago Acuña, R. A. & Hernández Portillo, H. C. (2021). Gerencia 3.0 como herramienta estratégica para la innovación de redes sociales en universidades públicas venezolanas. *Dictamen Libre*, (29).
<https://doi.org/10.18041/2619-4244/dl.29.7858>

Licencia Creative Commons
Atribución-CompartirIgual
4.0 Internacional



RECIBIDO

11 de marzo de 2021

ACEPTADO

6 de julio de 2021



Introducción

Los líderes encargados de dirigir, planificar, organizar y controlar las actividades al interior de organizaciones contextualizadas en la periferia deben ser conscientes de los cambios que giran a su alrededor, más aún si se trata de países del denominado tercer mundo, cuando los procesos cada día son más automatizados, razón por la cual se requiere desarrollar competencias específicas que fortalezcan su capital relacional, estructural e intelectual. En tal sentido, el uso que los trabajadores den a las herramientas tecnológicas actualizadas deriva en un nuevo modelo gerencial, en el que los equipos de trabajo deben compartir contenidos de interés, estableciendo una comunicación efectiva que rompe con el paradigma de la competitividad y abre un horizonte posible hacia el logro de los objetivos.

Por esta razón, es preciso señalar que el éxito de los procesos no sólo se fundamenta en el uso de recursos tecnológicos, pues todo ello va más allá de la estructura física, dotada con equipos de alta gama o mobiliarios con gran estética y estilo. Se debe tomar en cuenta un conglomerado de factores de interés más neurálgico, por no decir, orgánico.

También existen los intangibles, conformados por el talento humano, además de los principios, valores, objetivos y la misión de la organización, entendiendo esto como filosofía orgánica, lo cual se establece en el marco legal nacional, regional o local que corresponda, según el sector económico al que la organización esté aliada.

Ahora bien, para abordar la temática referida resulta ineludible hacer mención de su origen y desarrollo. Cabe destacar que gracias a los procesos de innovación tecnológica han surgido diversas versiones de la *World Wide Web (W3)*. En primer lugar se ubica la *Web 1.0*, cuyo origen se remonta a la década de los noventa, cuando Tim Berners, Lee y Robert Cailliau crearon el internet, que permaneció durante poco tiempo debido a la aparición de los blogs. Esta web presentó una serie de documentos

formateados a través del Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTML), que si bien hizo de las páginas digitales sitios más agradables visualmente, los contenidos sólo podían ser creados y editados por el *webmaster*, pues poseían un lenguaje poco entendible.

Los usuarios podían leer texto y visualizar imágenes en esta plataforma, pero les era imposible interactuar con otros, expresar sus opiniones, gustos, preferencias e intereses, porque las web pages estaban diseñadas con formatos estáticos, administrados por una sola persona, quien además se encargaba de estructurar el contenido de las informaciones que se habrían de postear en internet. La única forma de comunicarse con el *webmaster* era a través de enlaces o formularios web del correo electrónico (*e-mail*).

Así pues, algunos de los servicios proporcionados por la *Web 1.0* eran los libros de visitas en línea o *guestbooks*, los formularios HTML, enviados a la bandeja de entrada del correo electrónico, y los botones *gif* de los navegadores *Elisa*, *Netscape*, *IE*. Por otra parte, las empresas o instituciones que contrataban el servicio de *web pages* estaban a merced de los *webmaster*, quienes eran los únicos que conocían los formatos y las herramientas tecnológicas para actualizar la información en los espacios virtuales. Adicionalmente, era imprescindible que la organización contara con su propio servidor para guardar tales datos.

Posteriormente, con la llegada de la *Web social (Web 2.0)*, las *web pages* pasaron de ser estáticas a dinámicas, los usuarios dejaron de ser receptores pasivos de información para convertirse en protagonistas de la realidad virtual, siendo capaces de gestionar, editar y compartir información, así como establecer una identidad digital que les permitió dar a conocer sus gustos e intereses a otros.

Aunque las plataformas soportadas en la arquitectura de la *Web 2.0* fomentan el aprendizaje colaborativo basado en el trabajo grupal, en el que se cultivan actitudes sociales y se establecen métodos de enseñanza virtual, apoyados en la socialización del

conocimiento, en ellas converge una gran cantidad de contenidos desorganizados, que en vez de facilitar la búsqueda de información por parte de los usuarios hace de esta *una tarea engorrosa*.

Esto constituyó uno de los detonantes que motivó la creación de la *web semántica*, cuyo propósito primordial es generar procesos de cooperación entre el *software* y las personas que acceden a la web a través de los sistemas de navegación. Es importante resaltar que el paradigma de la *Web 3.0*, también conocida como la *web artificial* o *web geoespacial*, no sólo involucra a los usuarios que trafican la red para satisfacer sus necesidades informativas, sino que también pretende fundamentar estos procesos sobre una arquitectura provista de herramientas tecnológicas, dispuestas dentro de una serie de capaz lógicas, físicas y motores de inferencia soportados en una pila digital.

Ahora bien, en el ámbito educativo la *web semántica* se basa en el desarrollo de metaprogramas, provistos de informaciones diversas que se pueden acoplar de forma lógica a otros sistemas, siempre y cuando se incluyan los metadatos y se establezca una relación entre los ítems del metasisistema, pues sólo de esta forma es posible organizar los contenidos temáticos para simplificar los procesos de búsqueda.

En ese sentido, la *web semántica* le permite a los usuarios acceder a programas provistos de herramientas innovadoras, que le ayudan a escoger entre una variada gama de contenidos el que más se ajusta a su conocimiento, habilidades y estilos de aprendizaje. En este contexto, las instituciones universitarias que utilizan plataformas tecnológicas para difundir sus actividades, imagen corporativa o informaciones relacionadas con el pensum de estudio pueden emplear herramientas de la *Web 3.0* con el fin de modernizar los sistemas de comunicación, transformando los espacios digitales en sitios más colaborativos.

Gestionar las transformaciones necesarias en un espacio virtual no sólo requiere conocimiento sino también capacidad para proyectarse hacia el futuro, estableciendo una serie de escenarios normativos

claros y coherentes, también exige líderes competentes capaces de motivar a su equipo de trabajo. Por esta razón, resulta fundamental plantear que quien se encarga de gerenciar estos procesos debe tener como premisa la creatividad, que deriva en la innovación, considerada hoy como un método de trabajo en el que se agrupan los componentes de la organización para generar ideas revolucionarias que rompen con prácticas obsoletas.

Por otra parte, la innovación es capaz de provocar cambios en las organizaciones, impactando sobre el *hacer* y *saber hacer* de los colaboradores. En sí misma, es capaz de generar escenarios turbulentos mientras los agentes internos que intervienen en los procesos de toma de decisiones estratégicas y producen las modificaciones cualitativas se van adecuando a ella, así como en el público externo que debe adaptarse a esa nueva *manera de hacer*.

Así las cosas, las aspiraciones de efectividad, eficacia y eficiencia por parte de la gerencia del siglo XXI deben apalancarse en las herramientas 3.0, pues sólo de esa forma las organizaciones podrán posicionarse en un mercado cada día más competitivo. Appelo (2012) define el concepto de Gerencia 3.0 como una herramienta de gestión, basada en la planificación, organización, dirección y control de estrategias asociadas a la innovación, que permiten generar transformaciones en el *hacer* y *saber hacer*.

En tal sentido, las organizaciones que basan su progreso en la Gerencia 3.0 utilizan la tecnología de punta para abrir nuevos horizontes, simplificar el trabajo, acelerar los procesos y promover la colaboración de sus trabajadores a través de la comunicación virtual, lo cual supone un mix de acciones estratégicas orientadas al logro de los objetivos. Es preciso señalar que los procesos tecnológicos comprenden un tópico trascendental para los países en la periferia, como es el caso de Colombia, Perú, Bolivia, Argentina, Uruguay, Paraguay y Venezuela, por tratarse de un fenómeno de gran complejidad y relevancia para diversos proyectos a futuro, que podrían implementarse para favorecer a la sociedad.



Esta investigación se enfoca en la gestión tecnológica comunicacional emprendida por algunas universidades públicas de la región zuliana en Venezuela. El objetivo específico está orientado a describir las herramientas de la web semántica utilizadas en la gerencia 3.0 de las universidades de gestión pública.

La Gerencia 3.0

La variable Gerencia 3.0 requirió una construcción teórica especial en la investigación, por lo que fue necesario consultar diversas fuentes documentales para proponer un nuevo modelo gerencial, destinado a apalancar los procesos internos de la organización, promover la conformación de equipos colaborativos y crear plataformas virtuales más innovadoras a través de la integración de las herramientas, aplicaciones y prestaciones provistas por la *web semántica* en la arquitectura tecnológica de la *Web social (Web 2.0)*.

Las teorías consultadas en la investigación permitieron contrastar los resultados. Al respecto, Chávez (2007) manifiesta que “El análisis de los datos se deriva de las frecuentes comparaciones que se producen en los resultados de mayor y menor puntaje” (p. 233). Bajo estos parámetros, el análisis de los resultados no sólo consideró la contrastación teórica sino también el tratamiento estadístico para establecer comparaciones, tendientes a develar las causas que originan los problemas del fenómeno estudiado.

Para exponer los resultados se utilizó la estadística inferencial, conformada por las medias de variabilidad y los métodos paramétricos que permitieron comparar las medias con los rangos ponderados, a fin de determinar el grado de presencia de las variables, dimensiones e indicadores provenientes de los objetivos que se midieron. De igual manera, se empleó la técnica estadística de Análisis de la Varianza Factorial (ANOVA) y la prueba de rango *Post Hoc* de Tukey para muestras independientes entre dimensiones, con el propósito de establecer el posicionamiento y los subconjuntos basados en la similitud y las diferencias entre cada uno de los indicadores,

denotando así las medias altas en contraste con las más bajas.

De este modo, los resultados obtenidos en la recolección de datos se concentraron en unas tablas para su posterior análisis e interpretación. Con respecto al objetivo específico orientado a *Describir las herramientas de la web semántica* utilizadas en la gerencia 3.0 de las universidades de gestión pública, se empleó la técnica estadística Análisis de la Varianza Factorial (ANOVA).

Cabe destacar que los indicadores correspondientes a la dimensión Herramientas de la web semántica poseen un nivel de significancia de 0,002, siendo este valor menor que 0,05 [0,000 < 0,05; nivel de significancia referencial]. Partiendo de lo anterior, existen diferencias significativas entre los indicadores comparados, pues no todos tienen el mismo grado de presencia en la dimensión, lo cual resultó determinante en el desarrollo del proceso investigativo, como se muestra a continuación (tabla 1).

Tabla 1. Dimensión: Herramientas de la web semántica Nivel de significancia

ANOVA de un factor

Puntaje	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Intragrupos	18,808	3	6,269	5,488	,002
Intragrupos	114,231	100	1,142		
TOTAL	133,038	103			

Fuente: Hernández, 2016.

La comparación de la prueba de múltiples rangos *Post Hoc* de Tukey revela diferencias entre los diversos indicadores de la dimensión Herramientas de la web semántica de la variable Gerencia 3.0, al mismo tiempo que se destaca la homocedasticidad de las varianzas entre los indicadores (tabla 2).

En la tabla 2 se muestra que la prueba de múltiples rangos HSD de Tukey ubicó dos subconjuntos homogéneos, basados en la similitud y diferencias de comportamiento entre las medias de los resultados comparados. El primero corresponde al



indicador *Hipermedia* y *Metadatos*, el cual obtuvo la calificación más baja, con un promedio de 2,76 puntos, ubicándose en la categoría de análisis “Moderada” entre el intervalo (2,60 < 3,39) del baremo para la interpretación de las variables Gerencia 3.0 y Redes sociales. De acuerdo con los resultados arrojados para el indicador *Hipermedia* y *Metadatos*, las unidades de análisis **Ua**, **Ub**, **Uc** y **Ud** disponen de un hipermedia capaz de estructurar los metadatos suministrados por los trabajadores universitarios en el motor de búsqueda. De la misma manera, el sistema de hipertexto multimedia recupera, describe e interrelaciona los metadatos [palabras claves] para facilitar la búsqueda de contenidos concretos.

Estos resultados manejan una media moderada con el constructo propuesto por Borsook (1991), quien sostiene que “La hipermedia permite determinar al usuario la secuencia mediante la cual acceder a la información. Puede, también, añadirla o introducirla haciéndola más significativa para él «colaboración» y le permite también construir y estructurar su propia base de conocimiento” (p. 06). Este autor sostiene que el nivel de control del usuario varía con el sistema y sus propósitos. Pero, en general, el usuario controla de manera continua y dinámica el flujo de información.

Tabla 2. Dimensión: Herramientas de la web semántica ANOVA de un factor subconjuntos homogéneos

Factor	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Hipermedia y metadatos	26	2,7692	
Movilidad	26	3,2692	3,2692
Personalización	26		3,7308
Base de datos	26		3,8462
Sig.		,336	,216

Fuente: Hernández, 2016.

Por otro lado, los resultados permitieron establecer semejanzas con la investigación desarrollada por Puertas et al., (2013), quienes a través de su

ponencia titulada *Comunicación organizacional 3.0. Caso de estudio: Blog de Comunicación de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador* demostraron que la *web semántica (Web 3.0)* facilita el proceso comunicacional de las organizaciones proporcionando una serie de herramientas destinadas a almacenar contenidos informativos en formatos procesables e interoperables, con recursos y búsquedas más inteligentes.

Seguidamente, el indicador *Movilidad* obtuvo una media de 3,26 puntos, según HSD de Tukey, ubicándose en la categoría de análisis *Moderada* entre el intervalo [2,60 < 3,39] del baremo previamente establecido por el investigador. De acuerdo con la información suministrada, los trabajadores, además de acceder desde cualquier dispositivo a las redes sociales dispuestas por la universidad, trafican estas plataformas virtuales con libertad. Por otra parte, se determinó que el software de la institución activa agentes móviles capaces de interactuar con servidores externos. En ese sentido, los resultados obtenidos guardan una estrecha relación con el constructo propuesto por Rodríguez y Ronda (2005), quienes afirman lo siguiente:

La movilidad es la capacidad del agente para viajar por toda la red, nodo a nodo, en busca de recursos que cumplan con su estrategia de búsqueda (...) utilizan los recursos que ofrece una red de computadoras, y aportan una nueva forma de computación distribuida (p. 42).

El indicador *Personalización* manejó una media de 3,73 puntos, según el HSD de Tukey, ubicándose en la categoría de análisis “Alta” entre el intervalo [3,40 < 4,19]. Con base en la información suministrada, los contenidos multimedia «voz, textos, datos, gráficos interactivos, imágenes en movimiento, secuencias de video e imágenes en tercera dimensión, 3D» se adaptan a las necesidades e intereses de los colaboradores, pues las universidades públicas aprovechan las herramientas soportadas en la arquitectura de la web semántica para personalizar los *elementos hipermediales*.



Así mismo, los resultados evidencian semejanzas con el criterio expuesto por Molero, Pírela, Aguirre e Inciarte (2015), quienes plantean que “La web semántica pretende niveles nunca antes vistos de inteligencia y automatización, así, muchas áreas de la red deben ofrecer una apertura, bancos de datos abiertos, servicios abiertos, como partes de una visión de *Web 3.0*” (p. 26). Es preciso señalar que el fenómeno tecnológico es un tópico trascendental para los países en vías de desarrollo, pues están frente a un evento que no saben cómo manejar y que reviste gran relevancia en futuros proyectos.

Un ejemplo significativo de países que han aplicado el paradigma de Gerencia 2.0 3.0 es India. Las empresas de ese país cambiaron el enfoque tradicional de su negocio, en el que todo giraba en torno a los consumidores y los trabajadores eran más importantes que el gerente. En ese sentido, el cambio de paradigma pretendió generar felicidad en sus trabajadores a través de la implementación de cuatro etapas secuenciales puras: a) la aplicación del método *benchmarking*, estableciendo un cuadro comparativo de su negocio en relación con la competencia; b) creación de una cultura interna de confianza, fomentada a través de la difusión de los estados financieros; c) creación de un foro en línea para formular interrogantes y plantear problemáticas, y d) inversión de la pirámide organizacional, estableciendo un *helpdesk* interno, en el que se asignaba un número de caso a las demandas realizadas por los empleados, siendo esta una técnica ampliamente utilizada en el ámbito informático. Este proceso de planificación estratégica indio implicó, además, la redefinición del papel del director, con la creación de un foro virtual denominado *Problemas del presidente*.

Este foro le permitió al alto directivo promover la participación de sus colaboradores, solicitando aportes ante una situación determinada. Así mismo, se creó un servicio de intranet, que agrupaba a los trabajadores, con el fin de medir el clima laboral de la empresa por medio de sus comentarios. Todo esto favoreció el desarrollo de procesos orgánicos que fungieron como eje dinamizador para otros tantos fenómenos, potencializando de manera fructífera el ambiente laboral en la organización.

Si bien es cierto que las tecnologías de la información y comunicación ejercen un impacto relevante en el comportamiento de las organizaciones, es indiscutible que tal conjunto de escenarios requiere apoyarse en la arquitectura tecnológica indicada, para lo cual se hace necesario tener en cuenta la capacidad económica de la organización, que en el caso de empresas contextualizadas en América Latina resultaría complejo y en algunos casos imposible, más aún si se trata de instituciones de educación del sector público, en las que los recursos no son generados por autogestión, sino que dependen de las asignaciones del gobierno de turno.

Resulta ineludible reconocer que en países como Venezuela la web social no ha tenido tanto auge como en Asia, Europa, Eurasia y Norteamérica; no obstante, asumir una actitud derrotista ante tal realidad sólo jugaría en contra de la organización. La alternativa es crear sistemas de integración que le permitan a los países subdesarrollados modernizar las plataformas tecnológicas de las instituciones públicas para difundir sus actividades y ofrecer servicios en línea a sus usuarios.

En América Latina existen casos como los de Chile o Brasil, cuyas experiencias en la implementación de estas directrices han sido exitosas, lo cual se debe en gran parte a los planes de alfabetización tecnológica suministrados a los sujetos sociales y a que las universidades públicas y privadas han invertido grandes sumas de dinero en la actualización y potencialización de su arquitectura tecnológica.

Las plataformas virtuales se han convertido en herramientas aliadas de las instituciones públicas, como un soporte comunicacional destinado a difundir la gestión, fortalecer la imagen corporativa y afianzar los vínculos con los agentes externos. Un ejemplo de ello es el *blog* de noticias de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador, en el que se aprecia el impacto que ejerce la *Web 3.0* en la gestión universitaria, agilizando los procesos de búsqueda, facilitando el intercambio de información, arrojando resultados concretos, promoviendo la conformación de equipos colaborativos y almacenando datos en formatos procesables e interoperables. Cabe

reconocer que las organizaciones que operan con base en sistemas virtuales son más productivas, ya que el entorno, el tiempo de ejecución y la espera se reducen exponencialmente, lo cual impacta de forma progresiva en los procesos internos, siempre y cuando se aprovechen los recursos tecnológicos en su totalidad.

Es importante destacar que la *web social* se ha convertido en el fenómeno más grande dentro del conglomerado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en general. En ese orden de ideas, conviene tener en cuenta a Castell (2000), quien define las redes sociales como un medio de comunicación horizontal, global, libre y plural, capaz de incentivar la interactividad entre los usuarios. Es decir, la red se puede considerar una herramienta que no sólo se enfoca en el uso de servicios en línea, sino también en la satisfacción de las necesidades informativas.

Es imposible obviar el impacto que ejercen actualmente las TIC, que traspasaron los espacios de oficina para adentrarse en el hogar y de allí a los escenarios escolares, para finalmente retornar a la gestión de las organizaciones, potencializando los procesos. Por su lado, las organizaciones públicas utilizan estas plataformas como parte de una estrategia de *marketing*, que les permite posicionarse en el mercado, generar procesos de colaboración internos e impactar en los clientes externos.

No obstante, la popularidad del internet está vinculada con el advenimiento de plataformas generalistas como *Facebook*, una de las más grandes redes sociales, donde incluso las organizaciones en general han manifestado gran interés por encontrar allí un lugar. Esto también ocurre con otras matrices tecnológicas como *twitter*, *instagram*, *youtube* o *LinkedIn*, pues con ello no sólo se identifican con sus estudiantes, también logran *aggiornarse* de cara a la era digital, en la que la *telepresencia* ha alcanzado niveles de impacto neurálgico. Según Saavedra (2014), en el ámbito mundial el 20 % de los internautas trafican regularmente las redes sociales, el 70 % de las personas conoce plataformas

horizontales como *Youtube* o *Myspace*, una tercera parte dispone de su propia página web, otro tercio se limita a postear videos de producción propia, mientras que una quinta parte administra su *blog*.

Este autor sostiene que en Latinoamérica de 135 millones de personas que utilizaban internet en el 2008, 60 % formaba parte de alguna red social, mientras el 80 % de los internautas sólo se remitían a leer *blogs*. Esta realidad es compartida por Venezuela, donde el 24 % de los usuarios comparten recursos y generan contenidos de interés en los *blogs*, mientras el 19 % de los cibernautas cuenta con un espacio en *Facebook*. Lo anterior da cuenta de la importancia de las redes sociales en el desarrollo de la gestión comunicacional, la cual deben ejecutar las casas de estudios en Venezuela, independientemente de que estén aliadas o no al sector público, porque la necesidad de comunicarse, visibilizarse y conectarse con la comunidad 3.0 es inherente a cualquier organización que haga pretenda hacer parte de la era de la información.

Ahora bien, las redes sociales enfrentan a las organizaciones ante una realidad comunicacional paradójica, pues la libertad de expresión alcanza límites de crecimiento exacerbados, disminuyendo la capacidad de influencia de los *Community Manager*. De la misma manera, los procesos de comunicación generados en la red de las instituciones públicas se hacen difíciles de gestionar al ser tan numerosos. En Venezuela, el gobierno actual ha adelantado proyectos en el área de las TIC, que comprenden el Plan Nacional de Tecnologías de Información y el Plan de Telecomunicaciones incluidos dentro del Plan de la Patria, además de dictar leyes, decretos y reglamentos en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación, como la Ley de Simplificación de Trámites Administrativos (LSTDA) y el Decreto de *Software Libre*, también han creado la Fundación de Ciencia y Tecnología (Fundacite), actualmente unidades territoriales del MPPEUCT.

En el mismo sentido, la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel) comenzó el proceso de formación de especialistas para desarrollar el Protocolo de Internet Versión 6 (IPv6), que sustituirá



al Protocolo de Internet Versión 4 (IPv4) vigente. Sobre este particular, la Versión 6 que se aplicará en Venezuela se enfoca en mejorar el servicio global de internet, integrando las herramientas proporcionadas por la Web 3.0. A través de este nuevo estándar informático los usuarios podrán acceder a más información, pero de forma más organizada.

Es importante mencionar que la Ley de Simplificación de Trámites Administrativos (LSDTA) propicia la gestión eficaz de trámites y permisos con el propósito de disminuir el costo operacional de la administración pública, la cual empleará, según el Decreto 3.390, el *Software Libre*, que desarrolla estándares abiertos en sus sistemas, proyectos y servicios informativos. En tal sentido, todas las organizaciones de carácter público adscritas a la Administración Pública Nacional deben iniciar un proceso de migración gradual hacia su implementación.

En esta línea, el Plan de la Patria promulgado en el año 2014 contempla los siguientes objetivos estratégicos generales: desarrollar aplicaciones informáticas; garantizar la democratización del conocimiento en materia de equipos electrónicos y aplicaciones tecnológicas libres a través de programas educativos realizados en las universidades; garantizar el impulso de la formación y transferencia de conocimiento, que permita el desarrollo de aplicaciones libres en estándares abiertos, y desarrollar una política integral que impulse la creación de centros tecnológicos en las universidades.

Por otra parte, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), promulgada en 1999 y publicada en la *Gaceta Oficial* 5.453, establece lo siguiente en el artículo 110:

El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará

el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que debe regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (p. 96).

Por su parte, la CRBV (1999), en su artículo 110, contempla el reconocimiento del Estado venezolano de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones, así como los servicios de información necesarios como instrumentos primordiales para el desarrollo económico, social y político del país, asumiéndolos como asunto de interés público. Para tales efectos, el Estado destina recursos para fomentar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (Fundacite), pero a la vez en forma enfática garantiza el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir estas actividades, estatuyendo expresamente que la ley determinará los medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Por ello, lo establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, CRBV (1999) entra en consonancia con el Plan Nacional de Telecomunicaciones, que tiene como finalidad insertar a la nación dentro del concepto de sociedad del conocimiento y de los procesos de interrelación, considerando el desarrollo de estos procesos, que son la red mundial denominada internet, que representa en la actualidad y en la posteridad.

Sobre la base de estos planteamientos, se aprecia que el gobierno nacional venezolano ha formulado una serie de proyectos, programas y leyes dirigidas a democratizar el conocimiento tecnológico, reducir los costos de la administración pública, garantizar el acceso a plataformas virtuales a través de aplicaciones innovadoras que facilitan los procesos de socialización y colaboración entre las comunidades, atendiendo también a los procesos de enseñanza aprendizaje que se gestan al interior de las universidades públicas.

En esta investigación se pudo observar que las universidades de gestión pública abordadas carecen de una arquitectura tecnológica que les permita soportar la Gerencia 3.0, lo cual se deben, en parte, a diversos elementos internos y externos que han jugado en contra de los propósitos del Estado, pues aun cuando éste se ha encargado de promulgar leyes destinadas a promover la innovación tecnológica en todo el territorio venezolano, del mismo modo han quedado sin efecto, al menos en lo referente a las universidades nacionales estudiadas.

Con referencia a lo anterior, es importante destacar que el hecho que concierne al limitado desarrollo de los propósitos expuestos por el legislador en el plano real, concreta un fenómeno con múltiples aristas, donde establecer en quienes recae la responsabilidad de tal inacción, no configura el interés de este escrito, ni menos aún de la investigación de la cual se desprende, pues en estas lides, sólo interesa describir la realidad social contextualizada en la contemporaneidad venezolana, tal como fuera observada en el momento en que se desarrolló el estudio, y no, erguirse en un banquillo a juzgar cual es el trasfondo del panorama apreciado, pues los fines que dinamizan artículos como este, comprenden mayormente el plano epistemológico, y de ningún modo generar una matriz de opinión tendenciosa de naturaleza política.

Así pues, resulta fundamental expresar que Venezuela configura un Estado de derecho, libre, soberano, que a través de un gobierno democrático y representativo, ha planificado, desarrollado y ejecutado un conglomerado de acciones estratégicas de gran alcance, las cuales a pesar de las diferentes controversias internas y externas, han permitido favorecer, promover, robustecer la dinámica educativa a nivel universitario en el contexto digital. Esto es de reconocer y distinguir, pues todo ello, ha de ser un desafío mayúsculo, cuando en los últimos años Venezuela, ha sido el único país en todo el mundo, atacado por un agresivo, violento, contundente y sistematizado marco de acciones unilaterales, represivas e inhumanas, ejercidas por el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica,

como una suerte de *Guerra Blanda* en contra de la nación hispanoamericana, al margen de todo dispositivo legal y jurídico que corresponda al derecho internacional público.

Metodología

Los enfoques epistemológicos como sistemas de convicciones, caracterizados por un máximo nivel de profundidad cognitiva, son influenciados por preconceptos derivados del razonamiento humano, donde la experiencia y la observación desempeñan un rol preponderante en la construcción del conocimiento. Al respecto, Popper (como se citó en Padrón, 2007), explica que existen tres mundos: el mundo de los contenidos objetivos, orientado a las cosas; el mundo subjetivo, referido a la vida interior del sujeto, y el mundo de las representaciones colectivas, tendientes al estudio de relaciones intersubjetivas entre los actores sociales.

En relación con lo anterior, Fontaine (2012) sostiene que la comprensión de los *mundos de Popper* permite clasificar el pensamiento epistémico en diferentes tipos de enfoques compuestos por el cruce de variables gnoseológicas (*empirismo – racionalismo*) y ontológicas (*idealismo – realismo*). No obstante, Padrón (2014) agrupa los paradigmas derivados de tal vinculación en empirista - inductivista, racionalista - deductivista y experiencialista - interpretivista.

Esta investigación se enfoca en la corriente filosófica positivista, enmarcada dentro del paradigma empirista - inductivista, en el que predominan las convicciones realistas, es decir, fundamenta sus métodos de investigación en conductas observables y medibles, descartando la experiencia sensible del sujeto. Sobre este particular, Sandín (2003) manifiesta que "El positivismo sostiene la tesis del empirismo, según la cual el conocimiento objetivo y científico encuentra su garantía en la observación empírica de los objetos" (p. 6). En esta línea, Padrón (2014) sostiene lo siguiente:

El interés primordial del positivismo está en los datos, en los hechos observables, en



la correspondencia con el modo en que el mundo es captado por los sentidos, en la significatividad del lenguaje, dependiendo de sus equivalencias con hechos constatables, desde el enfoque positivista, los sucesos del mundo tanto materiales como humanos, por más disimiles e inconexos que sean, obedecen a ciertos patrones cuya regularidad puede ser establecida gracias a la observación de sus repeticiones (p. 10).

De acuerdo con el método y alcance, este estudio se ubica en el nivel explicativo, pues pretende comprender el por qué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa - efecto. Sobre este particular, Hernández, Fernández y Baptista (2010) expresan lo siguiente:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos y fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, está dirigido a responder las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar el por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (p. 84).

Como puede observarse, la investigación explicativa se centra en determinar las causas y los efectos de un fenómeno a partir de las pruebas. Es importante destacar que los resultados obtenidos profundizan el conocimiento. En tal sentido, este artículo procura analizar la Gerencia 3.0 como arquitectura estratégica para la innovación de redes sociales en el ámbito universitario.

Con esta iniciativa se pretenden determinar las causas que imposibilitan la indexación de las universidades públicas en la *Aldea Global*, haciendo uso para ello de instrumentos metodológicos, destinados a recabar información proveniente de fuentes humanas directas; por tanto, la investigación tiene como propósito explicar el por qué del fenómeno, sin desestimar las condiciones en las cuales se manifiesta.

Diseño de la investigación

Para Hernández, Fernández y Baptista (2006), sucede que “El término diseño se refiere al plan o la estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación” (p. 158). De modo similar, Sabino (1995) refiere: “El diseño atiende un método específico, una serie de actividades sucesivas que deben adaptarse a las particularidades de cada investigación y que indican las pruebas a efectuar y las técnicas a utilizar para recolectar y analizar los datos” (p. 80). Así mismo, Díaz (2009) sostiene que “El diseño es la manera práctica y concreta que el investigador debe idear para responder a las preguntas de la investigación. Esto implica seleccionar o desarrollar un plan de investigación y aplicarlo al contexto particular de su estudio” (p. 185). En esta línea, esta investigación contó con un diseño no experimental transeccional de campo.

Por esta razón, este estudio de investigación se considera no experimental, porque las variables no son manipuladas intencionalmente, no se tiene control sobre ellas, no se construye ninguna situación, sino que se parte de los hechos tal como suceden en su contexto natural, para posteriormente someterlos a un análisis exhaustivo. Por otra parte, Hernández, Fernández y Baptista (2010) explican que el diseño transeccional o transversal abarca varios grupos o subgrupos de personas, objetos e indicadores, así como diversas comunidades, situaciones o eventos, con el propósito de recolectar datos en un sólo momento, en un tiempo único, lo cual permite describir las variables y analizarlas e interrelacionarlas en un momento determinado.

En ese contexto, la investigación tiene un diseño transeccional, pues abarca varios grupos de personas, integrados por directivos y *Community Manager* encargados de administrar las redes sociales dispuestas por las instituciones seleccionadas para este estudio, a las que en adelante se hará referencia como Unidad de Análisis (Ua), Unidad de Análisis (Ub), Unidad de Análisis (Uc) y Unidad de Análisis (Ud), *por razones de amparo a los datos personales*,

institucionales y administrativos, tanto de los sujetos como de las instituciones abordadas para las actuaciones *in situ*, que comprendieron el progreso del proceso indagativo, y cumpliendo con el acuerdo tácito de confidencialidad de la información.

Esta investigación responde a un diseño de campo, puesto que las informaciones obtenidas son tomadas de la realidad y provienen de fuentes vivas o directas que se desenvuelven en su ambiente natural, como es el caso de los jefes de la Dirección General de Comunicaciones, Unidad de Planificación y Sistemas, Departamento de Gestión Presupuestaria, Dirección de Tecnología Información y Comunicación y *Community Manager* de las universidades estudiadas. Para Tamayo y Tamayo (2007), sucede que “En el diseño de campo los datos se recogen directamente de la realidad, razón por lo cual los denominamos primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas” (p. 110).

Instrumentos

Para efectos de la investigación se utilizó la encuesta como técnica de observación aplicada, definida por Arias (2006) como “Una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos sobre sí mismos, o en relación con un tema en particular” (p. 72). Desde otra perspectiva, Salking (1999) explica que “Dicha técnica es también llamada encuesta de muestreo, pues examina la frecuencia y las relaciones entre variables psicológicas y sociológicas e indaga sobre constructos como actitudes, creencias, prejuicios u opiniones” (p. 213).

La encuesta se llevó a cabo mediante un instrumento de recolección de datos que permitió recabar información relevante sobre las variables estudiadas. Según Arias (2006), los instrumentos son un recurso, dispositivo o formato utilizado por el investigador para registrar datos representativos, los cuales se analizan e interpretan posteriormente. El cuestionario se aplicó al rector, la vicerrectora académica, los jefes de la Dirección General de

Comunicaciones, la Unidad de Planificación y Sistemas, el Departamento de Gestión Presupuestaria, la Dirección de Tecnología Información y Comunicación, y a los administradores de redes sociales del Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Secretaría Universitaria.

Así mismo, este instrumento se aplicó a los sujetos de investigación que además fungieron como informantes claves, sobre todo a quienes formaban parte del equipo profesional de la Coordinación Académica del centro local Zulia, Servicio de Orientación y Administración de redes sociales universitarias, la Dirección interregional Zulia, Trujillo, a los directivos de la Unidad de Comunicación y Proyección Universitaria y a los de la Coordinación de Informática.

También se recopiló información dentro de las oficinas adscritas al Vicerrectorado de investigación, desarrollo e innovación, al *Community Manager* y demás líderes de alto desempeño, vinculados al departamento de Tecnología y Planificación. Cabe destacar que este último estamento se divide a su vez en las siguientes unidades: Académica, de Asuntos Sociales y Participación Ciudadana, Administrativa, de Secretaría y de Defensa Integral, encargadas de planificar las acciones estratégicas.

A través del cuestionario se identificaron las competencias del líder en la Gerencia 3.0, se describieron las herramientas de la *web semántica* utilizadas en las plataformas virtuales y se caracterizó el proceso de planificación estratégica propuesto por estas instituciones de educación. De igual forma, la encuesta permitió establecer el tipo o la forma de la arquitectura estratégica de cada institución para la implementación de la Gerencia 3.0, se identificaron los tipos de redes sociales utilizadas por las universidades de gestión pública y el conocimiento de los *Community Manager* en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas innovadoras.

Para Tamayo y Tamayo (2007), “El cuestionario constituye una forma concreta de la técnica de observación, logrando que el investigador fije su atención en ciertos aspectos y se sujete a determinadas condiciones” (p. 185). Dicho instrumento responde



a una categoría auto-administrada, cuando el encuestado seleccionó las respuestas sin ayuda de intermediarios. Según Hernández, Fernández y Baptista (2006):

El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas con respecto a una o más variables a medir. Básicamente, los autores consideran dos tipos de preguntas; las cerradas -aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas-, es decir, se presentan a los participantes las posibilidades de respuesta, quienes deben acotarse a estas, mientras que las abiertas no delimitan de antemano las alternativas de respuesta; por tanto, el encuestado puede responder libremente (p. 310).

El diseño del instrumento que permitió medir las variables Gerencia 3.0 y redes sociales, atendiendo a sus respectivas dimensiones e indicadores, está compuesto por 96 preguntas cerradas, formuladas bajo el método característico de la escala frecuencial, tipo *Likert*. Que Hernández, Fernández y Baptista (2006) definen como “Un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes en tres, cinco o siete categorías” (p. 341).

En este caso, a los sujetos de estudio e informantes claves se les dio la oportunidad de seleccionar entre las cinco categorías la escala alternativa que más se ajustase a sus opiniones. Las preguntas se redactaron en forma de afirmaciones, capaces de propiciar una respuesta directa de la fuente. Según los autores citados en el párrafo anterior, a cada punto de la escala se le asigna un valor numérico, de esta manera el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones.

Como se mencionó, las opciones de respuesta son cinco e indican cuánto se está de acuerdo con la afirmación correspondiente. Desde esta óptica, el participante (sujeto de investigación) debía seleccionar una sola respuesta entre los puntos de

la escala, representados a través de las siguientes categorías: Siempre (S), Casi Siempre (CS), A Veces (AV), Casi Nunca (CN) y Nunca (N). Es importante resaltar que las alternativas de respuesta se codificaron antes de la recolección de datos.

Población

La investigación estuvo dirigida a la máxima autoridad académica, directivos y *Community Manager* de las instituciones de educación superior públicas ubicadas en la región zuliana, en Venezuela, seleccionadas no sólo por la posición que ocupan en el ranking web de universidades venezolanas sino también por su amplia trayectoria y gestión organizacional interna, lo cual calificó a su personal como la población más indicada para este trabajo de investigación.

La investigación se enfocó en analizar la Gerencia 3.0 como arquitectura estratégica para la innovación de redes sociales, con el fin de determinar el alcance del conocimiento adquirido y socializado por los *Community Manager* encargados de administrar las redes sociales utilizadas por las universidades públicas del estado Zulia, junto con el proceso de planificación estratégica desplegado por los directivos y la arquitectura tecnológica dispuesta por dichas instituciones.

A continuación se presenta la distribución de la población, conformada por las universidades de gestión pública seleccionadas, que corresponden a cuatro unidades de análisis de esta investigación (cuadro 1). Estas instituciones de educación superior ofrecieron en conjunto 26 sujetos de estudio (cuadros 2, 3, 4 y 5).

Universidades	Unidad
Unidad de análisis (Ua)	1
Unidad de análisis (Ub)	1
Unidad de análisis (Uc)	1
Unidad de análisis (Ud)	1
TOTAL	4

Cuadro 1. Distribución de la población
Fuente: Hernández, 2016.

Las cuatro unidades de análisis que conforman la población son finitas, con un número que facilitó la investigación. En este sentido, se hizo un censo poblacional, donde a juicio de Tamayo y Tamayo (2007), se tienen en cuenta todos los miembros de la población. En este caso, la investigación está constituida por los informantes claves: máxima autoridad académica, directivos y administradores de redes sociales. Para Pietro de Alizo (2012), sucede que "Cuando en la elaboración de un estudio se somete a medición o examen cada elemento de la población, se habla de un censo poblacional que no requiere de una muestra y un muestreo, porque el componente será analizado en su totalidad" (p. 43). Así las cosas, es oportuno mencionar que la población constituida por la máxima autoridad académica, directivos y Community Manager de estas universidades es de naturaleza finita, pues no sobrepasa las 100.000 unidades. Como lo señala Pietro de Alizo (2012), en las poblaciones finitas se pueden juntar y contar todos los elementos. Contiene hasta 99.999 unidades o elementos. A continuación se presentan la población, que dividida en cuatro unidades de análisis conforman una muestra de 26 sujetos de estudio. Como se mencionó, no se revelan los datos directos de las unidades de análisis seleccionadas, es decir, tal como son reconocidas (cuadros 2, 3, 4 y 5).

Departamentos	Número de sujetos informantes
Rectorado	1
Vicerrectorado Académico	1
Dirección General de Comunicaciones	1
Unidad de Planificación y Sistemas	1
Departamento de Gestión Presupuestaria	1
Dirección de Tecnología Información y Comunicación	1
Administrador de Redes Sociales	3
TOTAL	9

Cuadro 2. Distribución de los sujetos pertenecientes a la Unidad de análisis (Ua)
Fuente: Hernández, 2016.

Departamentos	Número de sujetos informantes
Coordinación académica del centro local Zulia	1
Servicio de Orientación	3
Administrador de Redes Sociales	1
TOTAL	5

Cuadro 3. Distribución de los sujetos pertenecientes a la Unidad de análisis (Ub)
Fuente: Hernández, 2016.

Departamentos	Número de sujetos informantes
Director interregional Zulia - Trujillo	1
Unidad de Comunicación y Proyección Universitaria	1
Coordinación de Informática	1
TOTAL	3

Cuadro 4. Distribución de los sujetos pertenecientes a la Unidad de análisis (Uc)
Fuente: Hernández, 2016.

Departamentos	Número de sujetos informantes
Decanato	1
Vicerrectorado de investigación desarrollo e innovación	1
Administrador de Redes Sociales	1
Tecnología	1
Planificación	5
TOTAL	9

Cuadro 5. Distribución de los sujetos pertenecientes a la Unidad de análisis (Ud)
Fuente: Hernández, 2016.

La validez del instrumento aplicado estuvo determinada por un panel de diez expertos en el área de Ciencias Gerenciales, quienes reconocieron la coherencia entre los ítems, el marco teórico y los objetivos propuestos. Sobre este particular, cabe señalar que los criterios considerados para determinar la validez del instrumento fueron: pertinencia de los reactivos con las dimensiones, pertinencia de los



reactivos con los indicadores, redacción y ortografía. En otro orden de ideas, Hernández, Fernández y Baptista (2010) afirman que “La confiabilidad de un instrumento de medición es aquella referida al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales” (p. 200). En este sentido, un instrumento se considera confiable cuando al ser aplicado dos o más veces proporciona valores similares.

Ahora bien, para determinar la confiabilidad de este cuestionario se llevó a cabo a un estudio piloto, como suele hacerse en este tipo de investigaciones, tomando una porción representativa de la muestra con el fin de someter a prueba el instrumento. Para Tamayo y Tamayo (2007), “A fin de estar seguros de la consistencia del diseño metodológico es conveniente someter los instrumentos a una prueba previa, la cual nos asegura su confiabilidad” (p. 212). Con respecto a ello, Hernández, Fernández y Baptista (2006) manifiestan:

Consiste en administrar el instrumento a personas con características semejantes a las de la muestra. Se somete a prueba no sólo el instrumento de medición, sino también las condiciones de aplicación y los procedimientos involucrados. Se analiza si las instrucciones se comprenden y si los ítems funcionan de manera adecuada, se evalúa el lenguaje y la redacción. Los resultados se utilizan para calcular la confiabilidad inicial (...) la prueba piloto se realiza con una pequeña muestra (inferior a la muestra definitiva) (p. 306).

La confiabilidad del instrumento se calculó mediante la aplicación del coeficiente *Alfa de Cronbach*, el cual, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), “Requiere de una sola administración del instrumento y produce valores que oscilan entre 0 y 1, (...) su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades los ítems, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente” (p. 289). Utilizando la siguiente fórmula:

$$rtt = \frac{k}{k-1} \left[\frac{1 - \sum Si^2}{St^2} \right]$$

Donde

rtt= coeficiente de confiabilidad *Alfa de Cronbach*

K= número de ítems.

$\sum Si^2$ = sumatoria de la varianza de los puntajes de cada ítem.

St²= varianza de los puntajes totales.

La prueba piloto se realizó a diez especialistas en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con un vasto conocimiento de la web semántica. Dichos expertos respondieron el cuestionario, arrojando la validez del instrumento con un 0,91, es decir muy alta para el coeficiente de confiabilidad *Alfa de Cronbach*.

Procedimientos

Según Arias (2006), el proceso de la investigación comprende las siguientes etapas: a) planificación, consiste en trazar el plan o proyecto de investigación que se va a realizar; b) ejecución, poner en marcha el proyecto trazado, es decir, llevar a cabo la investigación, y c) divulgación, una vez terminada la investigación, los resultados y las conclusiones se deben dar a conocer a través de publicaciones científicas, ponencias o medios electrónicos. Sin embargo, el autor hace especial énfasis en la primera etapa de esta investigación, destacando la selección del tema, la identificación del problema y la elaboración del proyecto, para lo cual se llevó a cabo el siguiente procedimiento:

- a. Definición y posterior delimitación del campo de conocimiento que se aborda durante la investigación.
- b. Planteamiento del problema y su consecuente formulación.
- c. Recopilación de las referencias teóricas que sustentan la investigación, junto con la búsqueda de antecedentes y la conceptualización de la variable.
- d. Definición de la metodología, así como de los criterios descriptivos para la selección de la población.
- e. Diseño del instrumento de recolección de datos, comprendido por un cuestionario auto-administrado.



- f. Aplicación del instrumento de medición a los informantes claves.
- g. Análisis de los dato
- h. Organización y presentación de los resultados, partiendo del análisis e interpretación de los datos recabados durante la aplicación del instrumento.
- i. Elaboración de las conclusiones y recomendaciones.
- j. Organización final de la investigación, incluyendo preliminares y anexos.

Conclusiones

Las instituciones de educación superior organizan la información proveniente de las áreas operativas en una base de datos a la cual tienen acceso los colaboradores.

Las universidades públicas del estado Zulia aprovechan las herramientas basadas en web semántica para personalizar los contenidos multimedia, adaptándolos a las necesidades e intereses de los trabajadores universitarios.

Existen contradicciones muy marcadas en las respuestas emitidas por la máxima autoridad académica, directivos y administradores de redes sociales dependientes de estas universidades, hecho que se observa al comparar los resultados de las medias, donde el hipermedia, los metadatos junto con los agentes inteligentes se ubican en un nivel de ponderación menor. Resulta claro que para el momento en que se llevó a cabo este estudio, las unidades operativas de cada institución desconocen las herramientas de la web semántica o *Web 3.0*, aunque aseguren utilizarlas con eficiencia.

Finalmente, otro aspecto contradictorio es la movilidad de los colaboradores en las plataformas virtuales dispuestas por cada universidad estudiada. Los sujetos informantes manifestaron que las unidades de trabajo (UT) pueden acceder a la base de datos de la institución. Sin embargo, los usuarios móviles se ven afectados ante la imposibilidad de ingresar a las redes sociales a través de cualquier dispositivo

inalámbrico. Desde una perspectiva meramente tecnológica, la movilidad de los usuarios, capaces de interactuar con servidores externos e interrelacionar clases y subclases del dominio, es una utopía en el sistema informático de la organización.

Referencias bibliográficas

Appelo, J. (2012). *Management 3.0. Leading Agile developer, developing agile leaders*. The Addison Wesley Signature Series. A Mike Cohn Signature Book. (1^o. ed.). Recuperado el 26 de agosto de 2020 de <https://www.amazon.com/-/es/Jurgen-Appelo/dp/0321712471>.

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (5^o. ed.). Editorial Episteme. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=10813>.

Borsook, T. (1991). *Interactivity: What is it and what can it do for computer base intruction*. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de <https://www.jstor.org/stable/44425695>.

Castell, M. (2000). *Internet y la sociedad red. MVD en red*. Conferencia de presentación del "Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento". Universidad Oberta de Catalunya, Barcelona, España.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Tomado de la *Gaceta Oficial* N^o. 5.453 Extraordinario (1999).

Chávez, N. (2007). *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw-Hill.

Díaz, V. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística*. Rill Editores. Santiago de Chile.

Fontaine, T. (2012). *Metodología de la investigación. Para realizar el proyecto de investigación*. Editorial Júpiter.



- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). Metodología de la investigación (4ª. ed.). Editorial McGraw-Hill. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de: https://www.academia.edu/31870211/Sampieri_et_al_metodologia_de_la_investigacion_4ta_edicion_sampieri.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5ª. ed.). Editorial McGraw-Hill. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de: https://www.academia.edu/20792455/Metodologia_de_la_Investigacion_5ta_edicion_Roberto_Hernandez_Sampieri.
- Ley de Simplificación de Trámites Administrativos, LSDTA (2014). Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información. Comisión Nacional de Telecomunicaciones. Decreto con rango, valor y fuerza de Ley de Simplificación de Trámites Administrativos. Gaceta Oficial N° 40.549.
- Molero, L., Pirela, J., Aguirre, R., Inciarte, V. (2015). Gerente 3.0. Una perspectiva ontológica y axiológica. Editorial Inver-E-Group Venezuela C.A. Maracaibo, Venezuela.
- Padrón, J. (2007). Tendencias epistemológicas de la investigación científica en el siglo XXI. Congreso Nacional de Escuelas de Postgrado del Perú. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*. Universidad de Chile. <http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/28/padron.html>.
- Padrón, J. (2014). Qué es la epistemología. Epistemología en DVD. Universidad del Zulia (LUZ).
- Prieto de Alizo, L. (2012). Estadísticas para ciencias sociales y humanas (1ª. ed.). Ediciones del Vice Rectorado Académico de la Universidad del Zulia (LUZ).
- Puertas, R., Rodríguez, C., Altamirano, V., Ordóñez, K, Piedra, N. (2013). Comunicación organizacional 3.0. Caso de estudio: Blog de comunicación de la Universidad Técnica Particular de Toja, Ecuador, V Congreso Internacional Latina de Comunicación Social – V CILCS - Universidad de La Laguna, Tenerife, España. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de <https://es.readkong.com/page/comunicacion-organizacional-3-0-caso-de-estudio-blog-de-2626675>.
- Rodríguez, K, Ronda, R. (2005). Web semántica: un nuevo enfoque para la organización y recuperación de información en la web. <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13-6-05/aci03605.html>.
- Saavedra, J. (2014). La web semántica: un nuevo contexto para las relaciones consumidor – marca. REDHES: *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social* (17). Recuperado el 26 de agosto de 2020 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4830950>.
- Sabino, C. (1995). El proceso de la investigación (2ª. ed.). Editorial Panamericana. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de <https://es.scribd.com/doc/157895760/Carlos-Sabino-El-Proceso-de-Investigacion>.
- Salkind, N. (1999). Métodos de investigación (3ª. ed.). Editorial Prentice Hall. Recuperado el 26 de agosto de 2020 de <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=1769>.
- Sandin, M. (2003) Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones. Editorial McGraw-Hill. Recuperado el 26 de agosto de https://www.academia.edu/5026577/Investigacion_Cualitativa_en_Educacion_Fundamentos_y_tradiciones.
- Tamayo y Tamayo, M. (2007). El proceso de la investigación. Noriega Editores. Recuperado el 26 de agosto de https://www.academia.edu/17470765/EL_PROCESO_DE_INVESTIGACION_CIENTIFICA_MARIO_TAMAYO_Y_TAMAYO_1?auto=download.