



ANIVERSARIO

Revista Venezolana de Gerencia

Revista Venezolana de Gerencia



COMO CITAR: Hernández Suárez, C. A., Prada Núñez, R., y Gamboa Suárez, A. A. (2021). Gestión tecnológica estratégica: uso del ecosistema de la web social 2.0 en educación superior. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(Número Especial 5), 77-92. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.6>

Universidad del Zulia (LUZ)
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)
Año 26 Número Especial 5 2021, 77-92
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



Gestión tecnológica estratégica: uso del ecosistema de la web social 2.0 en educación superior

Hernández Suárez, Cesar Augusto*
Prada Núñez, Raúl**
Gamboa Suárez, Audin Aloiso***

Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar la gestión tecnológica estratégica a partir de los docentes de la universidad Francisco de Paula Santander, para vigilar y focalizar el empleo del ecosistema de la Web 2.0 en la educación superior. La investigación, se inscribió dentro un enfoque cuantitativo; a nivel descriptivo y diseño de campo, enmarcado en la modalidad de investigación proyectiva. La muestra estuvo conformada por 40 docentes y como instrumento se utilizó la encuesta. El estudio mostró que vigilar la gestión tecnológica para el análisis interno provee una prospectiva a la cual podría focalizar cualquier transformación educativa en el contexto digital que emprenda la universidad en el empleo de ecosistemas de la Web social 2.0. Se concluyó que los principales desafíos que se encuentran en las innovaciones son las capacidades tecnológicas de los actores educativos al administrar la gestión tecnológica en el ecosistema de la Web social 2.0

Palabras clave: ecosistema; Web social 2.0; gestión tecnológica estratégica; innovación.

Recibido: 15.04.21

Aceptado: 20.05.21

* Magister en Enseñanza de las Ciencias. Facultad de Educación, Artes y Humanidades, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta-Colombia. E-mail: cesarau gusto@ufps.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7974-5560>.

** Máster en Ingeniería de Análisis de Datos. Facultad de Educación, Artes y Humanidades, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta-Colombia. E-mail: raulprada@ufps.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6145-1786>

*** Doctor en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA). Facultad de Educación, Artes y Humanidades, Universidad Francisco de Paula Santander, Cúcuta-Colombia. E-mail: audingamboa@ufps.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9755-6408>

Strategic technological management: use of the social web 2.0 ecosystem in higher education

Abstract

The objective of the research was to analyze the strategic technological management from the professors of the Francisco de Paula Santander University, to monitor and focus the use of the Web 2.0 ecosystem in higher education. The research was part of a quantitative approach; at a descriptive level and field design, framed in the projective research modality. The sample consisted of 40 teachers and the survey was used as an instrument. The study showed that monitoring technology management for internal analysis provides a perspective to which any educational transformation in the digital context that the university undertakes in the use of ecosystems of the social Web 2.0 could focus. It was concluded that the main challenges found in innovations are the technological capabilities of educational actors when managing technology management in the social Web 2.0 ecosystem.

Keywords: ecosystem; Social web 2.0; strategic technological management; innovation.

1. Introducción

Las organizaciones, de acuerdo con Chiavenato (2007) son unidades sociales constituidas para satisfacer un gran número de necesidades humanas, las cuales crean valor completamente alineados con los objetivos institucionales que junto a los recursos humanos intervienen y se apoyan constantemente de la gestión y la tecnología para mejorar los procesos con el fin de alcanzar objetivos específicos. En el caso de las organizaciones educativas que se apoyan en las Tecnología de Información y Comunicación (TIC), Angulo (2011) argumenta que los docentes y sus interacciones en las funciones esenciales conforman una representación de la comunidad que

ayudan alcanzar las metas a través de actividades, habilidades, colaboración y saberes colectivos, pues, son parte del tejido del ecosistema de la organización en un ambiente de aprendizaje (Chávez & Torres, 2012).

En este contexto, en opinión de Martín et al, (2017) los docentes requieren diversas capacidades y competencias dado que no solo enseñan, sino que gestionan sus tareas, ambiente y tecnología, los cuales son elementos clave a las innovaciones disruptivas que llegaron a sustituir a las anteriores (García, 2017). Por ello, se considera que la universidad que lleve a cabo una investigación sobre sí misma y su entorno operativo para formular estrategias, podría fortalecerse adecuadamente a través de

procedimientos organizativos del trabajo y de la capacidad de innovación de los profesionales para asegurar su futuro y mantener una ventaja competitiva (Montoya et al, 2018).

Por otro lado, Prada et al, (2019) refiere que las actividades pedagógicas aportadas por la tecnología se pueden enriquecer con herramientas del ecosistema de la Web2.0, como respuesta a una exigencia realizada por la Universidad Francisco de Paula Santander (en adelante UFPS), en la Plataforma de Apoyo a la Docencia (PLAD) en Moodle.

Estos autores, encontraron que los docentes han intentado incorporarse a dicha plataforma digital pero no se encuentran plenamente convencidos de las bondades del recurso; además, afirman que algunos docentes no tienen ideas claras y definidas de cómo organizar situaciones de clase apoyadas en el uso de la tecnología. Lo anterior, pudiera deberse a que el proceso de transformación de virtualización de la enseñanza ha forzado algunos actores del nivel funcional.

La presente investigación se justifica en la necesidad de desarrollar un estudio a la realidad de la UFPS, dado que teóricamente considera pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para empresas. Mientras que en lo práctico alerta y orienta la gestión tecnológica estratégica a partir de las perspectivas de los docentes para el empleo del ecosistema de la Web social 2.0.

Dicho de otra manera, se quiere inicialmente un diagnóstico de habilidades que tienen los docentes, así como tener una visión prospectiva de cuáles son las fortalezas y oportunidades en la enseñanza para emplear dicho ecosistema. Por tanto, el objetivo de

este trabajo es analizar la gestión tecnológica estratégica implementada por los docentes universitarios en cuanto al uso de la web 2.0

La investigación se inscribió dentro un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de campo, enmarcado en la modalidad de investigación proyectiva. De este modo, la investigación siguió un análisis desde la gestión tecnológica estratégica para el desarrollo de las habilidades en el ecosistema de aprendizaje en la Web 2.0, con la firme intención de que la misma, brinde una prospectiva a las necesidades latentes en el entorno institucional; para lo cual se requirió un diagnóstico donde se establezcan los requerimientos del momento sobre la base de los resultados dentro de un proceso investigativo debidamente organizado.

La muestra estuvo representada por 40 docentes de pregrado de la UFPS, Cúcuta – Norte de Santander. En cuanto a la recolección de datos se utilizó un cuestionario integrado por 31 ítems, de manera que, para el análisis de la variable, dimensiones e indicadores, se construyó una tabla de interpretación o baremo contentivo de rango, intervalo y categoría para cada uno de los estadísticos descriptivos utilizados (tabla 1).

Tabla 1
Baremo

Rango	Intervalo	Categoría
3	2.91 – 3.00	Nivel Alto
2	2.00 – 2.90	Nivel Medio
1	1.00 – 1.99	Nivel Bajo

Fuente: Elaboración propia (2021).

2. Gestión tecnológica como detonador de innovación

Castellanos (2007), manifiesta que a lo largo de las últimas décadas la gestión tecnológica ha aplicado varias técnicas en su proceso evolutivo. En un principio se centró en la gestión de la investigación y el desarrollo en empresas grandes y maduras. Seguidamente, se concentró en lo cambiante pero predecible favoreciendo métodos para manejar los procesos de innovación.

Luego, pasó por un refinamiento de métodos y modelos de riesgos e incertidumbre debido a contextos cambiantes y discontinuos que involucran herramientas como el análisis de portafolio tecnológico en la planeación estratégica, hasta llegar a la gestión tecnológica estratégica. En la cual se abordan los contextos cambiantes, discontinuos, impredecibles para identificar que la implementación de las tecnologías no estén separados de los cambios organizacionales.

Por otra parte, la gestión tecnológica según Solleiro y Castellón (2016) es el resultado de la ciencia, a su ámbito específico de aplicación, el conjunto de técnicas que permite la identificación del potencial y los problemas tecnológicos de la empresa, con el fin de elaborar e implantar sus planes de innovación y mejoras continuas a efectos de reforzar su idoneidad. De igual manera, argumentan que la tecnología y la forma en que ésta se incorpora a la estrategia de las organizaciones no pueden quedar relegadas, dado que, la tecnología integra experiencia, conocimiento, instalaciones, equipo, recursos humanos y procesos, que el management (gestión) contemporáneo relaciona el factor tecnológico (Castellanos, 2007).

A partir de los planteamientos de

Castellanos (2007) y Solleiro y Castellón (2016), sobre la gestión tecnológica, se deduce que esta contribuye tanto al emprendimiento como a las transformaciones de las organizaciones. De allí, su importancia para realizar una prospectiva en los docentes universitarios ya que su aplicación metodológica es un factor crucial para afrontar los cambios que demandan de los usuarios en un mundo acelerado por las tecnologías.

Estos individuos se encuentran en constante interacción dinámica con su ambiente para reajustarse a las innovaciones del medio local y global, pero que exigen contar con un personal que vaya a la par de tendencias existentes como los ecosistemas digitales y, por ende, del proceso de enseñanza aprendizaje que se apoya de los escenarios de la Web 2.0 como ecosistema social (Cobo & Pardo, 2007).

Cobo & Pardo (2007), advierten que se debe sistematizar, clasificar y depurar los recursos Web para pormenorizar cuáles de ellos resultan más creativos y eficientes para los múltiples usos relacionados con la gestión de la tecnología y del conocimiento, debido que, alrededor del concepto Web 2.0 giran una serie de términos-satélite que retroalimentan su evolución. Software social, arquitectura de la participación, contenidos generados por el usuario, sindicación de contenidos y redes sociales, este fenómeno cambia de persona a persona, varía en cada conversación que se tiene sobre ella, se le agregan o modifican aspectos dependiendo de las necesidades y visiones de quienes la definen.

Por ello, se debe estar vigilante de estas tendencias educativas a través de la gestión tecnológica. Desde la perspectiva de (Castellanos, 2007:28),

la gestión tecnológica es una técnica científica para entender y resolver una diversidad de problemas, tales como “la predicción, la proyección y la prospección tecnológica”, con el fin de definir objetivos fundamentales (Núñez, 2011).

Al mismo tiempo, la gestión tecnológica permite el diagnóstico (Restrepo, 2016) y es un componente de la administración estratégica en las organizaciones universitarias (Maya, 2012), para gestión de la innovación (Aguirre, 2018), ya que con ella se podría hacer una adecuada transferencia de tecnología (Odremán, 2014) de acuerdo con el uso y empleo que los docentes pudieran darle a este ecosistema de la Web dentro de la organización.

A nuestro entender la gestión estratégica de la tecnología está ligada al desarrollo profesional de forma praxeológica del ecosistema de la Web 2.0 (Pineda y Orozco, 2016), en la condición de observar, indagar o estar alerta, diseñar y guiar ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante. De acuerdo con Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica (1998): se distingue cinco elementos o actividades en el proceso de Innovación del Modelo TEMAGUIDE que orienta las pautas metodológicas en gestión de la Tecnología:

a) *Vigilar/Vigilar las señales*: explorar y buscar en el entorno (interno y externo) para identificar y procesar las señales o indicios de una innovación potencial.

b) *Focalizar/Desarrollo de una respuesta estratégica*: seleccionar estratégicamente de este grupo de potenciales detonadores de innovación, aquellos aspectos en los que en los que

la organización se decide y compromete a asignar recursos.

c) *Capacitarse/Adquirir el conocimiento necesario*: una vez que se ha elegido una opción, las organizaciones tienen que dedicar la capacidad y recursos (bien creándolos mediante I+D o adquiriéndolos mediante transferencia de tecnología) necesarios para ponerla en práctica.

d) *Implantar/Implantar la solución*: finalmente, las organizaciones tienen que implantar la innovación, partiendo de la idea y siguiendo las distintas fases de desarrollo hasta su lanzamiento final como un nuevo producto o servicio en el mercado externo, o como un nuevo proceso o método dentro de la organización.

e) *Aprender/ El aprendizaje*: este quinto elemento refleja la necesidad de reflexionar sobre los elementos previos y revisar las experiencias de éxitos o fracasos, para poder captar el conocimiento pertinente de la experiencia. (Fundación COTEC, 1998:27)

Estas funciones pueden ser desarrolladas tanto de forma secuencial como simultáneamente, pudiendo el proceso de innovación iniciarse en cualquiera de ellas para tener una valoración actualizada de lo que pueden hacer los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje empleando el ecosistema de la Web 2.0.

3. Vigilancia del entorno para el empleo del ecosistema de la Web2.0 en los docentes de la UFPS

De acuerdo con el Modelo

TEMAGUIDE, la vigilancia refiere a la razón de ser de la institución, en ella se dicta la direccionalidad de las actividades, así como al entorno en que se desenvuelve y de la población objetivo que proyecta el crecimiento institucional. Por ello, se hace una identificación de las oportunidades y amenazas del entorno y las fortalezas y debilidades procedentes de la estructura interna de la organización ajustada a la realidad actual del docente a partir del análisis interno y externo, con el fin de pronosticar las capacidades tecnológicas y el alcance de las nuevas tecnologías.

Es decir, una prospectiva tecnológica. Para vincular los resultados del estudio con el análisis de información (capacidades propias o subcontratadas) y trata de dar a la organización una ventaja competitiva y superar la actuación de la competencia o de sí misma (Benchmarking).

En esta dirección, la UFPS es una organización de educación superior formadora de profesionales, la cual busca generar conocimientos útiles para implementar procesos pedagógicos innovadores e impulsar la transformación de la realidad social, además, se fundamenta en lo ético y moral permitiendo alcanzar su misión y visión. Además, de calidad para el enriquecimiento cualitativo de las personas; defensa del ambiente; equidad, honestidad; sentido de pertenencia; respeto; responsabilidad

y solidaridad para asistir a todas las instituciones, personas y grupos sociales, de tal manera de consolidar el rol de proyección social de la universidad. Al mismo tiempo, el proceso educativo en la UFPS se desarrolla en escenarios de aprendizaje presencial y asistido por tecnologías.

De acuerdo con, González y De Luca (2006) para analizar las organizaciones de educación en estructuras organizativas es necesario considerar las dimensiones estructurales como políticas, estructura, procedimientos, recursos, tecnología, entre otros; es decir, lo externo, así como lo relativo a las personas, sus valores y actitudes; la conducta grupal y los procesos organizativos (situación interna).

3.1. Principales resultados sobre el análisis interno para el empleo del ecosistema de la Web social 2.0, en función del docente

El análisis interno se realizó basándose en la información extraída de las fuentes de información primaria de las encuestas aplicadas a los docentes. Para estos efectos se preguntó sobre las competencias tecnológicas de los docentes en la capacidad de planificación de la educación, capacidad del talento humano y capacidad tecnológica (tabla 2).

Tabla 2
Promedio de medias del perfil interno de los docentes

Ítem	X	Indicador	X Indicador	Criterio
1 Conocimiento de la misión y visión de la Institución	2.68			
2 Uso de planificación para cubrir los cursos impartidos.	2.59			
3 Incorporación de actividades en la planificación de los cursos impartidos	2.55			
4 Habilidad para responder a la tecnología de información y comunicación cambiantes	2.27			
5 Evaluación del medio en internet.	1.41	Capacidad en la planificación de la educación.	Nivel medio	2.17
6 Habilidad para enfrentar la competencia en Internet.	1.68			
7 Estrategias de comunicación en internet.	2.59			
8 Velocidad de respuesta a las tecnologías cambiantes.	2.32			
9 Evaluación de LMS aumentado con herramientas 2.0.	1.95			
10 Seguimiento continuo y control de herramientas 2.0.	1.86			
11 Evaluación de gestión de las herramientas 2.0 de comunicación y colaboración.	1.95			
12. Nivel académico del talento.	2.95	Capacidad del talento humano	Nivel medio.	2.64
13. Experiencia.	2.98			
14. Curso y capacitación en TIC.	1.99			
15. Habilidad técnica en el empleo de la web.	1.90			
16. Habilidad en la gestión de comunidades en la web.	1.45			
17. Conocimientos básicos para la innovación educativa con TIC.	2.17	Capacidad tecnológica	Nivel bajo	1.95
18. Nivel de empleo de paquetes ofimático en internet.	1.77			
19. Nivel de empleo de herramientas web de comunicación.	1.90			
20. Nivel de empleo de herramientas web de creatividad.	1.80			
Promedio General de la dimensión: Vigilar perfil de factores internos del docente			Nivel medio	2.25

Fuente: Elaboración propia (2021)

La tabla 2, muestra la información del perfil de factores internos de los docentes para asumir el empleo ecosistema de la Web social 2.0. En cuanto a la capacidad en la planificación de la educación, se observó en los ítems 1, 2, 3, 4, 7 y 8, que los docentes cuentan con fortalezas con

nivel de impacto medio con base a la misión, visión y planificación de los cursos impartidos, incorporación de actividades; habilidades para responder a la tecnología cambiante para ser incorporada a sus prácticas pedagógicas estrategias de comunicación en internet así como velocidad de respuesta a dicha

tecnologías cambiantes.

Mientras que en los ítems 5, 6, 9, 10 y 11, se encontró bajas debilidades con un nivel de impacto alto en los docentes encuestados con relación a la evaluación del medio en internet; así como en las habilidades para enfrentar la competencia en internet y en las evaluaciones de las herramientas 2.0 de comunicación y colaboración y en relación al seguimiento continuo y control de las mismas de LMS aumentado con herramientas 2.0.

Por otro lado, en lo concerniente a la capacidad del talento humano (ítems 12, 13, 14), se demostró una alta fortaleza con un impacto alto que en los ítems 12 y 13, pues la organización cuenta con staff de profesionales con un alto nivel académico (magísteres y doctores) y con vasta trayectoria en su experiencia en la formación del talento humano en el área educativa (mayor

a 10 años de práctica en la docencia). Aunque, también se halló que dichos profesionales en un nivel bajo en actualización y capacitación en las TIC, que pudieran ser de alto impacto.

En lo referente a los ítems del 15 al 20, relacionado con la capacidad tecnológica en el empleo del ecosistema de la Web social 2.0, se demostró en los ítems 15, 16, 18, 19 y 20, que los docentes presentan debilidades con un impacto de nivel alto por la baja habilidad técnica en el empleo de la web y gestión de comunidades en la web; así como, en el empleo de paquetes ofimático en internet; herramientas web de comunicación y herramientas web de creatividad. Aunque, se verificó que algunos encuestados poseen fortaleza sobre conceptos básicos para la innovación educativa con TIC, lo cual tiene un nivel medio de impacto (tabla 3).

Tabla 3
Grado de impacto del perfil de factores internos de los docentes

Calificación	Grado			Grado			Impacto		
	Fortalezas			Debilidades					
Capacidad	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Competencias en la planificación de la educación.									
Ítem 1.		X							X
Ítem 2.		X							X
Ítem 3.		X							X
Ítem 4.		X							X
Ítem 5.						X	X		
Ítem 6.						X	X		
Ítem 7.		X							X
Ítem 8.		X							X
Ítem 9.						X	X		
Ítem 10.		X							X
Ítem 11.						X	X		

Cont... Tabla 3

Capacidad del Talento Humano			
Ítem 12.	X		X
Ítem 13.	X		X
Ítem 14.		X	X
Capacidad Tecnológica			
Ítem 15.			X X
Ítem 16.			X X
Ítem 17.	X		X
Ítem 18.			X X
Ítem 19.			X X
Ítem 20.			X X

Fuente: Elaboración propia (2021)

Al prestar atención a los ítems del 1 al 11, se deduce que los docentes no tienen claras las acciones relacionadas con la planificación de los estudios con empleo de un ecosistema en la Web social 2.0, con lo cual se ven afectados de manera negativamente los estudiantes y por ende la universidad, puesto que, son una pieza fundamental del tejido del ecosistema de la universidad como organización inteligente en un ambiente de aprendizaje (Chávez y Torres, 2012).

Esta debilidad de alto impacto junto con la competencia TIC y la evaluación del medio en el internet, conlleva a no tener una sistematización, clasificación y depuración de las herramientas 2.0 (Cobo y Pardo, 2017), que estén acorde a la toma de decisiones en las actividades pedagógicas, lo cual adquiere una particular importancia en virtud de la gestión de recursos 2.0 tanto de comunicación como de colaboración. Lo anterior, confirma los hallazgos de Prada et al, (2019) que los encuestados declararon que no tienen ideas definidas de cómo organizar situaciones de clase apoyadas en el uso de la tecnología.

Mientras lo relacionado con el

resto de los ítems (del 12 al 14 y 15 al 20) se infiere que a pesar de contar con docentes con un alto nivel académico y experiencia laboral en los procesos de formación de profesionales, estos, podrían desaprovechar el ecosistema de la Web social 2.0, en los cursos que imparten por la baja actualización en competencias TIC de los docentes (Martín et al, 2017) y las disrupciones de innovaciones en la sociedad del conocimiento (García, 2017), puesto que, los docentes no solo instruyen sino que deben gestionar sus actividades, contexto y tecnología en la práctica pedagógica.

3.2. Principales resultados sobre el análisis de factores externos para el empleo del ecosistema de la Web social 2.0

Para el análisis externo se tomaron en cuenta fuerzas claves del ambiente, como la capacidad económica, política, social y tecnológica, por ello, se utilizó la herramienta PEST (tabla 4).

Tabla 4
Promedio de medias de factores externos en el empleo del ecosistema de la Web social 2.0

Ítem	X	Indicador	X Indicador	Criterio
21 Creación de nuevos entornos didácticos.	2.85			
22 .Formación y aprendizaje conectivo e informal.	2.74	Económicas (gratuidad)	Nivel medio	2.82
23 Enseñanza online	2.86			
24 Políticas Educativas del Estado en relación a las TIC	2.90	Políticas con TIC	Nivel medio	2.85
25 Políticas institucionales con TIC.	2.80			
26 Valor otorgado al tiempo libre (aprender-aprender).	2.70	Sociales	Nivel medio	2.70
27 Conexiones (comunidad de aprendizaje y práctica).	2.70			
28 Las nuevas tendencias educativas	2.85			
29 Desarrollo de las Tecnología para optimizar el impacto en el aprendizaje y procesos educativos	2.87	Tecnológicas (Web 2.0)	Nivel medio	2.83
30 Acceso a la tecnología.	2.90			
31 Cambios tecnológicos.	2.70			
Promedio General de la dimensión: Vigilar factores externos en el empleo del ecosistema de la Web Social 2,0			Nivel medio	2.80

Fuente: Elaboración propia (2021).

La tabla 4, muestra información de los factores externos para el empleo ecosistema de la Web social 2.0. En cuanto al factor económico, se identificó en los ítems 21, 22 y 23, fortalezas en la gratuidad para la creación de nuevos entornos didácticos, enseñanza online y, para la formación y aprendizaje conectivo e informal con nivel medio pero alto de impacto con un ecosistema definido. Lo cual, se ve fortalecido con un alto impacto de oportunidades en relación educación-TIC y políticas institucionales (ítem 24 y 25).

Por otro lado, en lo concerniente a factores sociales (ítems 25 y 26) se encontró congruencias con impacto medio al valor otorgado al tiempo libre (aprender-aprender), así con la

creación de vínculos para conexiones en comunidad de aprendizaje y práctica.

En lo relativo al indicador de tecnologías (Web 2.0) descritos entre los ítems del 28 al 31. Se demostró en los ítems 28 y 29, que los docentes encuestados perciben como amenazas de nivel alto las nuevas tendencias educativas y el desarrollo de las tecnologías para optimizar el aprendizaje. Mientras que en el ítem 30, los participantes dejaron claro que el acceso a las diversas tecnologías que tienen el ecosistema de la Web social 2.0, es una fortaleza de nivel alto. Entretanto que para el ítem 31, los cambios tecnológicos muestran un nivel de impacto medio (tabla 5).

Tabla 5
Grado de impacto del perfil de factores externos de los docentes
en el empleo del ecosistema de la Web social 2.0

Calificación / Capacidad	Grado			Grado			Impacto		
	Oportunidad			Amenaza					
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
Económicos (gratuidad)									
Ítem 21.	X						X		
Ítem 22.		X						X	
Ítem 23..	X						X		
Políticas con TIC									
Ítem 24..	X						X		
Ítem 25.	X						X		
Sociales									
Ítem 26.		X						X	
Ítem 27.		X						X	
Tecnológicas (Web2.0)									
Ítem 28.				X			X		
Ítem 29..				X			X		
Ítem 30.	X						X		
Ítem 31.					X			X	

Fuente: Elaboración propia (2021)

Atendiendo los ítems del 21 al 31, se observa oportunidades para innovaciones inducido por aspectos en la gratuidad de herramientas 2.0 para formación y aprendizaje conectivo e informal; así como, políticas educativas y sociales que impacta la enseñanza con TIC en un nivel alto. También, las interacciones que se pudieran presentar al momento de aprender-aprender conforman un perfil de la comunidad que ayudan conseguir las metas, como

lo plantea Angulo (2011) a través de actividades, habilidades, colaboración y saberes colectivos.

No obstante, pudieran actuar amenazas de alto impacto en los cambios tecnológicos cuando un docente ingresa a este contexto sin las competencias para afrontar las nuevas tendencias educativas y optimizar los procesos educativos con pedagogía/ andragogía en el diseño de sistemas de instrucción (García, 2017).

3.3. Prospectiva, análisis de competencia y benchmarking para el empleo del ecosistema de la Web social 2.0

A partir de los datos obtenidos, se deduce inicialmente, que la UFPS en el contexto del ecosistema de la Web social 2.0, se ve obligada a buscar nuevas metas para contrarrestar el bajo nivel de impacto mostrados (en la tabla 2) en la capacidad tecnológica de sus docentes (al promediar 1.95 en su media porcentual).

Esta, podría promover la innovación en contexto interconectados mediados con tecnologías aprovechando las fortalezas y oportunidades existentes de los recursos humanos de acuerdo con la capacidad en la planificación de la educación (nivel medio con promedio de media de 2.17); capacidad del talento humano (nivel medio con un criterio en su media de 2.64); y una media general en la dimensión en las dimensiones en cuanto a vigilar sobre perfil de factores internos los docentes con un nivel e impacto medio con una media de 2.25.

Segundo, se infiere que las innovaciones al estar inmersas en las nuevas tendencias educativas (ecosistemas), tienen un nivel e impacto alto como agentes del macroambiente, que desprende factores directos e indirectos de cambio en la educación. por ello, los docentes objetos de estudio pueden favorecerse del alto impacto mostrados (en la tabla 4), sobre la gratuidad de herramientas 2.0 (promedio de 2.82), así como de las Políticas con TIC (nivel medio con tendencia alta de 2.85) y factores Sociales (nivel medio, 2.70) y Tecnológicas (Web 2.0) con un nivel de impacto alto con 2.83 en su

media porcentual y una media general de 2.80, en la dimensión factores externos en el empleo del ecosistema de la Web social 2.0.

Puesto que, permite el uso y creación de espacios didácticos para la enseñanza y acompañamiento del trabajo independiente del estudiante. Por lo tanto, proporciona los medios para incrementar la exploración de nuevas formas de aprendizaje y enseñanza en el contexto virtual que apoya a la educación.

También se puede beneficiar de los números ecosistemas abiertos para las comunidades de aprendizaje y práctica que han postergado las barreras en la actualización y la formación permanente dentro de las organizaciones, con lo cual, aumenta la interdependencia (comunicación, colaboración y cooperación) entre las personas y sus relaciones en dicho ecosistema. Lo cual coincide con planteamiento de (Montoya et al 2018), quienes sostienen que la capacidad de innovación de los profesionales asegura su futuro y genera una ventaja competitiva.

De allí, que vigilar la gestión tecnológica provee una prospectiva a la cual podría enfrentarse cualquier innovación educativa que emprenda la universidad, pues a través de la misma se puede hallar y resolver una diversidad de problemas, (Castellanos, 2007). De este modo, la tecnología y la forma en que ésta se incorpora a la estrategia de las organizaciones incide en diversos actores del escenario pedagógico, Lo que coincide con Maya (2012) que la capacidad de responder a las ideas se obtienen a partir de esa información con herramientas que permitan el análisis de la información.

4. Focalización de estrategias para el empleo del ecosistema de la Web 2.0

En este punto de la investigación, para focalizar/desarrollo de una respuesta estratégica, se seleccionaron los potenciales detonadores de innovación. Esta etapa permitió establecer factores claves para el análisis y la selección de la estrategia, así como el impacto para la selección que pudieran impulsar el desarrollo de los procesos de enseñanza en el empleo del ecosistema de la Web social 2.0.

4.1 Análisis y selección de la estrategia: claves para el cambio

El análisis y la selección de la estrategia pretenden establecer las alternativas de acción que permiten a la organización. Esta información, ayudar a considerar, examinar y registrar un inventario viable de señales encontradas en la vigilancia tecnológica, enfocándose siempre en una ventaja competitiva al focalizar la estrategia a partir de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas halladas (tabla 6).

Tabla 6
Inventario viable de señales encontradas

Fortaleza	Impacto			Oportunidades	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
1. Personal calificado para cumplir con sus funciones pedagógicas.	X			1. Formación en competencias digitales	X		
2. Rol activo e interés por inclusión de las TIC.	X			2. Integración de las TIC a la planificación.	X		
4. Abundante información y recursos TIC para el aprendizaje.		X		4. Uso de redes sociales.		X	
5. Disposición de relaciones de interdependencia positiva en el ecosistema de la Web social 2.0		X		5. Accesos a comunidades de aprendizaje en plataforma de masificación de aprendizaje.		X	
Debilidades	Impacto			Amenazas	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
1. Poco conocimiento del ecosistema de la Web social 2.0		X		1. Avances acelerados de las TIC.	X		
2. Débiles estrategias de enseñanza con TIC.	X			2. Metodología tradicional del aprendizaje.	X		
3. Los recursos TIC se restringen al espacio y tiempo de uso para exposiciones de temáticas de los estudiantes	X			3. Poco uso de herramientas TIC 2.0.		X	

Fuente: Elaboración propia (2001).

Esta propuesta define las competencias en la gestión tecnológica que a su vez alimentan la focalización de acuerdo con las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la cual ayuda a la organización a innovar, asiste a trabajar con estándares de calidad y a cumplir con los requisitos del ambiente donde se desenvuelve la organización (COTEC, 1998). Una vez identificadas las señales, es posible hacer una selección de estrategias, de acuerdo al impacto esperado para los docentes de la UFPS, con el fin de proponer y precisar estrategias de innovación tecnológica:

Estrategia Capacitar-implantar-aprender, orientada en la forma de llegar a los docentes a partir de una capacitación, para luego proceder nuevamente a la implantación de métodos tecno pedagógicos e innovadores, finalmente contando con su aprendizaje, todo ello, con el fin de estar en armonía con las políticas y nuevas tendencias educativas, transformar las nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC, a través de programas de formación para desarrollar habilidades y competencias para la integración de las TIC y el empleo del ecosistema de las Web social 2.0 a la planificación educativa.

Estrategias implantar-aprender, se refiere a las actividades desarrolladas por la universidad que pueden gestionar los ingresos, recursos y relaciones nuevas formas de enseñanza mediada con tecnología en los docentes y que estimulen la permanencia del talento humano al proceso de innovación educativa aprovechando las herramientas y recursos presentes en el ecosistema de las Web social 2.0, y su aplicabilidad en el diseño y creación

de entornos didácticos abiertos y personales para la interacción con los actores educativos (estudiantes).

Estrategia vigilar-implantar-aprender, establece un proceso de vigilancia tecnológica, donde el aprendizaje y empleo del ecosistema de la Web2.0 comprende la implantación de herramientas proveniente de un proceso de búsqueda y análisis de los artefactos digitales, para minimizar la resistencia hacia el aprendizaje con las TIC y se aproveche un rol activo del docente al iniciar una revisión de dicho ecosistema en cuando a herramientas 2.0; comunidades de aprendizaje y práctica, repositorios de información y fomentar el crecimiento de la red personal de aprendizaje de los participantes.

Estrategias vigilar-focalizar-capacitar-implantar-aprender, refiere al análisis de métodos tecno-pedagógicos que puedan ser incorporados a las prácticas educativas y en la creación de ecosistemas de aprendizaje en la Web social 2.0 con el fin de cerrar la brecha digital y los avances TIC. Esta estrategia es la que presenta el mejor comportamiento para renovar la gestión de toda la organización, pues, se considera junto con la misión corporativa, los objetivos y la estrategia, y se utiliza como medio para su actualización.

5. Conclusiones

Operacionalizar las competencias internas y externas en cuanto al aprendizaje, adquisición y uso de tecnologías, da cuenta que la vigilancia tecnológica considera el proceso de innovación como un constructo social no lineal. Las deducciones demuestran la utilidad del enfoque de gestión de la tecnología para focalizar estrategias de trabajo en las prácticas pedagógica del

docente universitario en el empleo del ecosistema de la Web social 2.0. La cual puede repercutir en el fortalecimiento de propuestas de innovación educativa en la era digital.

En ese sentido, la gestión tecnológica estratégica, podría representar un mercado de activos de saberes y una estructura de comunicación, colaboración y cooperación que sustenta el concomitamiento de todo tipo en las organizaciones, esta constituye la condición básica para el éxito en la gestión de la tecnología, pues da una ventaja competitiva a los principales desafíos que se encuentran los actores educativos al administrar las transformaciones que se vienen efectuando en el ecosistema de la Web social 2.0

Por ello, se concluye que la gestión tecnológica estratégica está más relacionada con la capacidad de gestionar un sistema interno de ideas y estrategias con una serie de componentes que hacen que las organizaciones se puedan posicionar frente a la competencia, dado que adopta los cambios con el fin generar demandas necesarias relacionadas con las personas (talento humano), procesos, conocimientos y tecnologías. Factores indispensables para llevar a cabo innovaciones en el empleo del ecosistema de la Web social 2.0, mediante las cuales se busca provocar transformaciones en los procesos de enseñanza aprendizaje que pudiera plasmar la organización a través de planes estratégicos.

Referencias bibliográficas

Aguirre, J. (2018). Inteligencia estratégica: un sistema para gestionar la innovación. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 100-110. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.07.001>

[org/10.1016/j.estger.2014.07.001](https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.07.001)

Angulo, E. (2011). *Política fiscal y estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial sinaloense. Un estudio de caso (Tesis de doctorado)*. Universidad Autónoma de Sinaloa. Culiacán, Sinaloa, México. <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/ficha.htm>

Castellanos, O. (2007). *Gestión tecnológica. De un enfoque tradicional a la inteligencia*. Universidad Nacional de Colombia.

Chávez, N., y Torres, G. (2012). La organización inteligente en un ambiente de aprendizaje: una exploración de sus aspectos generales. *AD-minister*, (21), 101-115. <https://bit.ly/3Cgus0i>

Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones*. Mc Graw-Hill.

Cobo, C., y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios Fast Food*. Grup de Recerca d'Interaccions Digital.

Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. (1998). *TEMAGUIDE: Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para las empresas*. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica.

García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>

González, L., y De Luca, A. (2006). Organizaciones de educación a distancia en estructuras organizativas de la presencialidad.

- Revista de la Educación Superior*, 35(3), 69-77. <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331427210002.pdf>
- Martín, M. M., Hernández-Suarez, C. A., & Mendoza-Lizcano, S. M. (2017). Ambientes de aprendizaje basados en herramientas web para el desarrollo de competencias TIC en la docencia. *Revista Perspectivas*, 2(1), 97-104. Disponible en: <https://doi.org/10.22463/25909215.1282>
- Maya, R. (2012). Gestión tecnológica como componente de la administración estratégica en las organizaciones universitarias. *Escenarios*, 10(2), 111-119. Disponible en: <https://doi.org/10.15665/esc.v10i2.225>
- Montoya, L., Arenas, D., y Lorenzo, S. (2018). Gestión social del conocimiento y análisis prospectivo de su incidencia en la universidad contemporánea. *MEDISAN*, 22(4), 449-459. <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2018>
- Núñez, E. (2011). Gestión tecnológica en la empresa: definición de sus objetivos fundamentales. *Revista de Ciencias Sociales*, 17(1), 156-166. <https://doi.org/10.31876/rcs.v17i1.25553>
- Odreman, J. (2014). Gestión tecnológica. Estrategias de innovación y transferencia de tecnología en la industria. *Universidad, ciencia y tecnología*, 18(73), 181-191. <https://bit.ly/3xnjWjT>
- Pineda, E., y Orozco, P. (2016). Ecosistemas de aprendizaje con gestión de TIC. Una estrategia de formación desde la pedagogía praxeológica. *Revista Docencia Universitaria*, 17(1), 71-95. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/6777>
- Prada, R., Hernández, C., & Gamboa, A. (2019). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 57, 137-156. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n57a10>
- Restrepo, G. (2016). El concepto y alcance de la gestión tecnológica. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*(21), 178-185. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/325929>
- Solleiro, J. L., y Castellón, R. (2016). *Gestión Tecnológica. Conceptos y prácticas* (2da. ed.). CamBioTec A.C.