



N° Depósito Legal BA2019000012

**PARÁLISIS PARADIGMÁTICA EN LAS TECNOLOGIAS,  
DOCENTES DE ARQUITECTURA UNELLEZ VPDS**

**Paradigmatic Paralysis in Technologies,  
Architecture Teachers UNELLEZ VPDS**



González, Rosa

Correo: [ing.rosamargarita@gmail.com](mailto:ing.rosamargarita@gmail.com)

UNELLEZ VPDS

Año: 2019

Área de Conocimiento: Educación y TIC

Línea de Investigación: Cultura y Educación.

(Tecnopedagogía)

*Recibido: 17-09-2019 Aceptado: 31-10-2019*

**Cita Sugerida (APA Sexta Edición)**

González R, (2019). **Parálisis Paradigmática en las Tecnologías, Docentes de Arquitectura UNELLEZ VPDS.** Revista REDINARTEC, 2,(2), 143- 164. Recuperado de <http://unellez.edu.ve/revistas/index.php/rredinartec>



González Rosa

Correo: [ing.rosamargarita@gmail.com](mailto:ing.rosamargarita@gmail.com)

UNELLEZ VPDS

Año: 2019

Área de Conocimiento: Educación y TIC

Línea de Investigación: Cultura y Educación.

(Tecnopedagogía)

*Recibido: 17-09-2019 Aceptado: 31-10-2019*

### Resumen

La integración de las tecnologías digitales en el ámbito universitario implica ciertos reajustes en los estudiantes y profesores, en los modelos pedagógicos y en las finalidades educativas. En la actual sociedad del conocimiento, tanto el papel del profesor como sus prácticas docentes se modifican, siendo insuficiente ser un mero transmisor de la información para ayudar a que el estudiante aprenda y construya su propio conocimiento. Se analiza, en este nuevo escenario y partiendo de la base de que se trata de un cambio sustantivo en las instituciones de educación superior, la problemática desde la perspectiva del cambio, haciendo necesario identificarlas diferentes barreras que impiden una institucionalización generalizada del mismo. Los motivos que explican la parálisis paradigmática en las tecnologías en los docentes de arquitectura UNELLEZ VPDS una de las causas es la falta de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la docencia universitaria. Este artículo trata de explicar por qué sucede y qué fenómenos explican su existencia, identificándola forma de eliminar las barreras a esta integración. Donde los docentes de arquitectura carecen de conocimientos en el manejo de las TIC, mostrándose las barreras en al ámbito personal, porque les falta confianza en los equipos de tecnología, falta en el tiempo, carecen de formación, también carecen de experiencia para manejar adecuadamente las TIC en los subproyectos que imparten en la carrera de arquitectura. También se identifican barreras como infraestructura, planificación de objetivos, software, falta de apoyo tecnológico, falta de motivación en los docentes que se usan las tecnologías en el desarrollo de sus actividades en clase, se presentan las barreras en la concepción pedagógica, el apoyo institucional, incentivos donde la parálisis paradigmática en las tecnologías, docentes de arquitectura UNELLEZ VPDS a nivel personal, profesional e institucional.

**Descriptor:** Parálisis Paradigmática, Tecnologías, Docentes.



*González, Rosa*

Correo: [ing.rosamargarita@gmail.com](mailto:ing.rosamargarita@gmail.com)

UNELLEZ-VPDS

Año: 2019

### Abstract

The integration of digital technologies in the university environment implies certain readjustments in students and teachers, in pedagogical models and in educational purposes. In the current knowledge society, both the role of the teacher and his teaching practices are modified, it being insufficient to be a mere transmitter of information to help the student learn and build their own knowledge. It is analyzed, in this new scenario and based on the fact that it is a substantive change in higher education institutions, the problem from the perspective of change, making it necessary to identify the different barriers that prevent its general institutionalization. The reasons that explain the paradigmatic paralysis in technologies in architecture teachers UNELLEZ VPDS one of the causes is the lack of integration of Information and Communication Technologies (ICT) in university teaching. This article tries to explain why it happens and what phenomena explain its existence, identifying the way to eliminate the barriers to this integration. Where architecture teachers lack knowledge in ICT management, showing barriers in the personal sphere, because they lack confidence in technology teams, lack of time, lack training, they also lack experience to properly handle the ICT in the subprojects they teach in the architecture degree. Barriers such as infrastructure, goal planning, software, lack of technological support, lack of motivation in teachers who use technologies in the development of their activities in class are also identified, barriers in pedagogical conception, institutional support are presented, incentives where paradigmatic paralysis in technologies, UNELLEZ VPDS architecture teachers at a personal, professional and institutional level.

**Descriptors:** Paradigmatic Paralysis, Technologies, Teachers.



### Introducción

En este mundo tan complejo, las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) han jugado un rol muy importante gracias a la globalización que ha permitido un mayor y más fácil acceso a recursos tecnológicos teniendo un impacto positivo no solo en la economía sino también en otros ámbitos, como el sistema educativo.

Además, es un complemento al proceso de enseñanza aprendizaje que activa ciertas metodologías que, sin ellas, son difíciles de poner en práctica. A lo que alude Pulkkinen (2007), desde una visión global, afirma que la integración de las TIC hace la educación más accesible y asequible, por lo que se puede alcanzar a estudiantes que de otra forma no se podría. (p.135), se deduce, que las tecnologías digitales, el espacio físico pasa a un segundo plano, por lo que se genera contacto continuo y fluidez en la información y el conocimiento.

Las TIC y las TAC aportan inmediatez al proceso de enseñanza- aprendizaje, especialmente en el seguimiento, personalización de las actividades realizadas. De hecho, las TIC, TAC abren un abanico de posibilidades metodológicas al influir directamente en la concepción del aprendizaje en sus prácticas, dada la cantidad de opciones que se presentan con su integración.

La educación no puede estar de espaldas y/o al margen de ese potencial que representa la posibilidad del uso de herramientas informáticas capaces de garantizar la información, así como también la interacción en el proceso de enseñanza aprendizaje considerando que éstas son necesarias para el desarrollo de ciertas habilidades y competencias que los estudiantes debe adquirir a lo largo de su desarrollo profesional.



A propósito de ello, Cegarra (2008), afirma que para Tünnerman (2008) “los procesos de cambio que se dan en la sociedad contemporánea influyen en el quehacer de las universidades y de la educación superior en general”. (p.13). Lo expresado por el autor, hace alusión a los procesos de cambio e innovación tecnológica, produciendo la llamada educación virtual, la cual debe profundizar también la dinámica transformación de la educación universitaria. Ocasionando una parálisis paradigmática Según Joel Barker(2006), este fenómeno consiste en “Ajustar la información proveniente de la realidad a la percepción que se basa en arquetipos mentales, rechazando todo lo que no se acomoda a los paradigmas”. (p.23).

Realizando esa transformación en la práctica docente, ocasionando un gran impacto en él, porque cambia su rol, es decir; el docente pasa de ser un profesor de modalidad presencial a ser un facilitador virtual, lo que implica un cambio en las estrategias de enseñanza aprendizaje. Es por ello, que Johnson (2016), “apuntan que la construcción del conocimiento debe ser apoyada por las TIC porque éstas ayudan a diseñar, crear y trabajar de manera colaborativa” (p.4), en el Horizon Report sobre Educación Universitaria, En consonancia, se puede afirmar que el reto está en utilizar nuevas pedagogías con TIC para poder trabajar de manera colaborativa, personalizada y en respuesta a las necesidades de la sociedad. En esta línea, otro motivo por el que integrar tecnologías responde al análisis de la sociedad actual.

### **Desarrollo argumentativo**

En la actualidad, las computadoras, los teléfonos celulares inteligentes, las laptops, las tablets, en fin, la informática hoy por hoy está presente en todos los ámbitos cotidianos



del día a día; es allí donde los docentes se ven en el reto de mantenerse a la vanguardia de herramientas tecnológicas educativas, ya que dan un acercamiento real entre profesor y estudiantes sin importar tiempo y espacio.

Para Calzadilla (2006), las universidades venezolanas, tienen el reto de reducir mediante el uso de la tecnología de la información y la comunicación, los desequilibrios sociales y la brecha que hoy dificulta la participación de los sectores tradicionalmente marginados en los procesos educativos (p.34). Lo expresado por el mencionado autor hace alusión directa a la educación virtual. En este sentido, citando a Loaiza (2002) señaló que:

La educación virtual enmarca la utilización de las TIC, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible. En la educación virtual interactúan cuatro variables: el docente y el alumno; la tecnología y el medio ambiente. (p. 374).

Entonces, puede decirse que la educación virtual es una de las modalidades ofrecidas mediante estos avances tecnológicos en los procesos de enseñanza aprendizaje, presentando un gran abanico de oportunidades para ser utilizados como apoyo tanto en las clases presenciales como a distancia. Pero lamentablemente los Docentes en las universidades tienen resistencia a la utilización Tecnología.

Según Falco, (2017). Las universidades son las encargadas de formar a los docentes en las competencias necesarias para afrontar los retos profesionales acorde con las necesidades sociales: argumentando el autor, se puede decir, que la introducción de las tecnologías digitales en la educación superior transforma los modelos organizativos, tecnológicos y educativos.

En este mismo orden de ideas Flores (2013) alude que también, apuntan a la necesidad de Ahondar en el proceso en el que se está inmerso en cuanto a la integración de



las TIC, e identificar las flaquezas que mejorar y aprovechar al máximo las potencialidades que éstas ofrecen. Desde el punto de vista de los beneficios para el profesorado, la identificación y consideración de los obstáculos existentes le ayudará a focalizarse en el desarrollo de las habilidades requeridas y adecuadas para la docencia, así como los facilitadores y estrategias que pueden aplicar para eliminarlos obstáculos que sean de su competencia.(p.215)

En este sentido, se confirma la necesidad de comprender por parte de profesorado e investigadores, los motivos por los que se hallan barreras y resistencias a utilizar tecnología con el objetivo de “diseñar métodos adecuados para los sistemas de evaluación, predecir cómo los usuarios responderán a ellos y mejorar la aceptación del usuario.

Finalmente, existen algunos estudios previos que han analizado la parálisis paradigmática existente que indican que es una barrera a la integración de tecnologías digitales en educación universitaria, no excluye la pertinencia de determinar las barreras del contexto donde se sitúa la investigación. Por un lado, debido a la rápida evolución de las tecnologías y su incremento en el uso.

Lo que antes no era un impedimento, ahora sí que lo es como el alcance del wifi en las aulas; de la misma manera, lo que antes era un obstáculo podría ahora no serlo (como la indisposición de ordenadores para el profesorado como herramienta de trabajo).

Por otro lado, es necesario identificar las barreras de un contexto determinado, ya que existen diferencias entre contextos e instituciones en cuanto a los impedimentos para poder alcanzar un cambio eficiente que requiere acercarse al máximo a la realidad.

La problemática existente se visualiza desde dos perspectivas: por ser de relevancia internacional, lo cual lo hace un problema importante y por la ausencia de estudios



contextualizados que permitan una actuación real de cambio lo cual lo hace un estudio pertinente. Asimismo, partiendo de la idea de que el contexto condiciona y modifica las prácticas docentes, el interés, en este caso, recae en el hecho de conocer contextos particulares para posibilitar la mejora de la integración de las tecnologías digitales en la docencia. Así emerge el problema de investigación que se pretende resolver como lo es la parálisis paradigmática en los docentes de la carrera de Arquitectura UNELLEZ VPDS.

Asimismo, la docencia universitaria va más allá de la simple transmisión de información es una actividad compleja, que requiere para su ejercicio de la comprensión del fenómeno educativo y el avance progresivo de las TIC. Es por ello que, el problema de investigación se centra en la falta de integración de las tecnologías digitales en la enseñanza universitaria presencial. Pese que hay evidencias de la mejora que supone la integración de tecnologías, ésta sigue siendo un proceso inacabado. Las TIC no están integradas ni por la mayor parte del profesorado ni de manera sistemática, con lo que no se ha institucionalizado el cambio en las universidades.

A esta realidad, en el contexto en la carrera de Arquitectura UNELLEZ VPDS, los profesores que allí labora, el problema se centra en la falta de integración de las tecnologías digitales en la enseñanza universitaria presencial. Pese que hay evidencias de la mejora que supone la integración de tecnologías, ésta sigue siendo un proceso inacabado.

Se evidencia que los docentes que laboran en la carrera de Arquitectura UNELLEZ VPDS, utilizan de manera poco frecuente las tecnologías en su desempeño docente, en este sentido, se reconoce la carencia de alfabetización digital en los docentes es una barrera en competencias digitales o tecnológicas con el objetivo de mejorarla situación





para que la integración de TIC y TAC no sea aleatoria, sino planificada y adecuada a las necesidades educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje, existentes en la en los docentes de la carrera de Arquitectura.

También, se puede atenuar que las causas es que los docentes no cuentan con la formación en tecnologías digital, no disponen de un plan de dotación y distribución de los recursos humanos para con las TIC. La problemática se acentúa si la falta de cursos no se debe a que la formación ya no es necesaria sino a una desconexión, por parte de la universidad con respecto a las necesidades del profesorado en relación a las TIC.

Es decir, algunas de estas causas es la falta de recursos. Se trata de la llamada "brecha o división digital", una línea imaginaria que separa a quienes pueden acceder a un ordenador y a una conexión de datos de aquellos que no pueden. Aunque toda tecnología suele tender al abaratamiento y a la generalización de su uso, en todas las sociedades existe un determinado estrato social que permanece al margen debido a la falta de recursos, con una incidencia lógicamente mayor en países con rentas per cápita más reducidas.

En algunos casos, la falta de recursos se combina con una escasa disponibilidad de alguno de los factores imprescindibles para el uso de la tecnología: en algunos países con despliegues de conectividad importante y generalizado, es posible encontrar "zonas de sombra" que provocan marcadas exclusiones: aunque Internet avanza hacia la consideración de servicio universal al que todos los ciudadanos deben tener acceso en varios países, abundan las zonas en las que no es posible obtener una conexión sin optar por métodos especialmente onerosos, inalcanzables para el ciudadano medio.

Lo que pasa es que hay una crisis, la cual nos saca de nuestra zona de confort y para muchos docentes implica transformar las planeaciones, técnicas y recursos que llevan usando por años. Es natural que exista miedo y resistencia ante este proceso, y lo sabemos;



pero, ¿qué debe saber el docente para que este proceso se dé de una forma menos abrupta?

- Que las nuevas tecnologías no han llegado para reemplazar la práctica docente sino para enriquecerla

- La tecnología siempre ha acompañado al proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el uso del pizarrón convencional hasta alguna aplicación móvil es tecnología; el cambio ahora es más sentido por la rapidez con la que avanza la investigación tecnológica

- El contexto en el que nos encontramos responde a la educación que se imparte en las aulas, y de igual manera las clases deben de responder al contexto en el que se encuentran

- Los niños del siglo XXI y su acercamiento temprano con las innovaciones tecnológicas, tendrán un proceso de aprendizaje más asertivo si en éste se convive con esas mismas innovaciones

- Hay que aceptar que el acceso a la información a partir del Internet, hace que las competencias a desarrollar no sean las de memorización y simple búsqueda de la información, sino que deben de estar enfocadas a la selección y el criterio ante un banco de información que se centuplica día a día

- El profesor no lo sabe todo, pero debe de ser un profesor-investigador que motive a sus estudiantes a que sigan esta misma línea de generar su propio conocimiento a partir de la indagación

- Un aprendizaje desde el constructivismo resulta más significativo y trascendente es decir un aprendizaje constructivista está íntimamente ligado a la inclusión de herramientas digitales en el aula (proceso de enseñanza aprendizaje).



Para concluir, la parálisis paradigmática en las tecnologías en los docentes de arquitectura UNELLEZ VPDS, el docente debe estar en consonancia con las tecnologías porque ellas evolucionan a gran velocidad y por ello es importante que el profesorado esté en constante actualización para que éstas no supongan un impedimento sino un facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los motivos por los que la parálisis paradigmática en las tecnologías **genera** barreras a la integración de tecnologías digitales en la educación superior como problema de investigación responden a inquietudes a tres niveles: **profesional, personal y académico**. Dado que el docente es investigador de profesión, a nivel profesional, y como parte del desarrollo docente, la formación a lo largo de la vida, la temática adquiere relevancia en tanto que es necesario conocer las situaciones que están impidiendo la consecución de esta innovación.

Siendo, las tecnologías digitales en la docencia universitaria las barreras lo que genera la parálisis paradigmática tecnológica. Para su integración en la educación superior permitió detectar que pese a que se dispone de los medios tecnológicos en algunas de las aulas, no se estaban utilizando. Esto lleva a la reflexión, como docente, de plantearse si estas carencias en la utilización de TIC tienen relación con algún factor o barrera que pueda ser eliminable.

Es por ello, que la parálisis paradigmática en las tecnologías *en el Nivel del Ámbito Personal* son las opiniones y actitudes, los prejuicios y estereotipos, la falta de motivación, el esfuerzo no asumible, la falta de confianza y el rechazo o miedo al cambio. Así como en *Opiniones y actitudes* donde se refiere a la manera en cómo el docente se predispone a la utilización de las TIC y está basada en la mera subjetividad de éstos hacia la utilidad que les encuentran a las tecnologías, sin respaldarse en investigaciones o estudios. La actitud tomada hacia las tecnologías es negativa y consideran que no deben ser un elemento que incorporar en las metodologías docentes.



Según Becta (2004) “Las creencias de los profesores sobre la importancia de las TIC en su asignatura pueden magnificar o reducir el efecto de cualquier dificultad que puedan encontrarse con ellas” (p.20), de acuerdo a lo establecido por el autor, los docentes pueden tomar una posición pasiva, poseyendo las opiniones contrarias, pero sin mostrar las abiertamente con el resto de los compañeros; o una posición activa, donde el profesorado de manera explícita y deliberada se posiciona con sus colegas y expresa su postura contraria.

Es por ello, que la Parálisis paradigmática tecnológica algunos autores describen como el rechazo a la utilización de las TIC a causa del miedo a su utilización, a no ser capaces de utilizarlas, o a la animadversión que les producen las tecnologías en su vida personal. Las experiencias previas insatisfactorias con el uso de tecnologías suelen ser un factor que lleva a la parálisis paradigmática tecnológica, así como los riesgos en privacidad y seguridad, especialmente con el uso de internet y los datos sensibles. Esta barrera interna es difícil de romper ya que en ocasiones no se manifiesta y se esconde tras la expresión de la falta de empleo de las TIC por otros motivos como opiniones, concepciones pedagógicas, falta de infraestructuras, falta de tiempo entre otros. Según Bland (2007), “Una de las barreras más difíciles de romper fue que el staff superara su ansiedad personal y en algunos casos, miedo a trabajar con el ordenador”(p.81). El profesorado que presenta parálisis paradigmática tecnológica necesita evidencias claras de la utilidad de las tecnologías y el acompañamiento del profesorado más experimentado con TIC, ya que en ocasiones el problema reside en el desconocimiento y el miedo a la utilización de tecnologías digitales.

Los docentes que presentan parálisis paradigmática tecnológica presenta prejuicios y estereotipos es decir; las ideas preconcebidas que el profesorado tiene al respecto sobre el uso de tecnologías, en ocasiones está basada en algunas experiencias previas o en los profesores que las utilizan. Los estereotipos hacia el uso de tecnologías digitales son



diversos y se relacionan con la profesión y con el alumnado.

En relación con el alumnado, el supuesto es que, si se les motiva a utilizar tecnologías en el aula, éstos estarán más distraídos, no atenderán a la clase o realizarán otras tareas o actividades. Según Novek, (1996) “Les preocupa la devaluación de la profesión docente, y, con ello, la pérdida de sus propios trabajos,(p.14). Es decir; algunos de los prejuicios sobre la profesión están relacionados con la idea de que la generalización de las tecnologías puede suponer una pérdida de estatus del profesor e incluso su propio trabajo.

Otro factor que se genera es la falta de motivación, referida a la ausencia de interés por parte del profesorado para integrar las tecnologías digitales. Gautreau, (2011), “La motivación es clave para la decisión de un miembro de la facultad para enseñar e implementar tecnologías en su docencia”, (p.13).,la falta de motivación puede ser debida a que no encuentran beneficios intrínsecos o extrínsecos. Los docentes no se sienten estimulados hacia la integración de tecnologías. Sencillamente, hay profesores que no les nace, por iniciativa personal, el deseo de integrar las tecnologías, por o que necesitan ser incentivados.

Así como también, la falta de confianza en los docentes porque carece de la seguridad necesaria para integrar las tecnologías en las aulas y herramientas tecnológicas. Se siente indefenso y poco diestro para realizar tal innovación. Así como lo establece López de la Madrid (2018) “El dominio de uso de diferentes herramientas tecnológicas es el elemento de partida para que los docentes pierdan la desconfianza y puedan integrarlas en sus actividades de enseñanza e investigación”. (p.29). Los niveles de confianza están afectados por diferentes factores como el acceso que tienen a las tecnologías en su vida cotidiana, la disponibilidad del apoyo técnico en la universidad para darles soporte si lo requieren , la cantidad y calidad de la formación disponible para desarrollar las competencias necesarias que les refuercen la confianza en el uso de tecnologías.

Otro factor es el rechazo o miedo al cambio, para los docentes de arquitectura que



no integra tecnologías por miedo o rechazo al cambio, el motivo no reside en los beneficios o no de las TIC, ni en sus concepciones pedagógicas, ni en ningún aspecto relacionado directamente con las tecnologías digitales. Las tecnologías digitales no son el problema. Por tanto el rechazo para Porter y Graham, (2015) “Los profesores expresan resistencia a adoptar nuevas innovaciones incluso después de ver la oportuna necesidad de adopción”, (p.760). En este sentido, el rechazo a utilizarlas se debe a rehusar la posibilidad de realizar una modificación en sus actividades docentes. Este profesorado no quiere implementar tecnologías por el mero hecho de que suponen un cambio a realizar, sea cual sea éste e independientemente de su utilidad o pertinencia.

Es por ello, que las de *ámbito profesional* son: la falta de tiempo, la falta de formación, el salto generacional, las concepciones pedagógicas, la falta de experiencia con TIC. La falta de tiempo para Shelton, (2014). “los docentes que consideran adoptar las nuevas tecnologías debe encontrar tiempo para aprender sobre nuevas tecnologías y cómo usarlas, invertir tiempo en preparar materiales para usar tecnologías y encontrar tiempo para utilizarlas con los estudiantes”, (p.758). En concordancia con el mencionado autor, los docentes que consideran que no tienen suficientes momentos libres, la integración de tecnologías supone una inversión de tiempo del que no dispone. La falta de tiempo se relaciona con la habilidad para utilizar tecnologías, la experiencia en esa integración, el buen funcionamiento de las infraestructuras. El profesorado considera que para poder realizar la integración de las TIC y TAC necesita disponer de un espacio temporal para la planificación, dominio y preparación para posibles contingencias que no siempre es corto.

Así, como la *falta de formación* esta barrera hace referencia al docente que no se ha formado en materia de integración de tecnologías en la docencia. Marín y otros, (2012) “La ausencia de una formación específica por parte del profesor universitario supone una fundamentan de manera científica en estudios o evidencias empíricas. En ocasiones, se



refieren también al área disciplinar en la que se trabaja o a los objetivos que se persiguen en una materia. El profesorado no rechaza el uso de tecnologías, sino que no las considera pertinentes en sus metodologías según base científica.

Asimismo, la *falta de experiencia con las TIC*, en este caso, la barrera hace referencia a la arquitectura en llevar a cabo docencia con tecnologías digitales, no a la carrera del profesor o su experiencia docente. Marcelo y otros, (2015) “Para poder explicar por qué los profesores deciden utilizar o no las tecnologías hemos de tener en cuenta el propio conocimiento práctico”, (p.118). Esta barrera se produce cuando el profesorado todavía no ha puesto en práctica, de manera regular, actividades que incluyan tecnologías digitales, lo que puede generar inseguridad o falta de destreza en el desempeño de la clase.

Por consiguiente, **la parálisis paradigmática en las tecnologías de ámbito institucionales** la falta de objetivos, la distancia con la cultura organizacional, las infraestructuras, el software, la planificación, la formación inadecuada o inoportuna, la falta de apoyo institucional, la falta de apoyo tecnológico, el liderazgo, la falta de incentivos y reconocimiento, la ausencia de control o evaluación sobre TIC.

La *falta de objetivos* es una de las recomendaciones para realizar un cambio de sistema es la definición de los objetivos comunes. En este sentido, la barrera se produce cuando la organización carece de objetivos claros o estipulados en cuanto a la integración de tecnologías digitales en las aulas Semary, (2011) “Se debe asegurar que los objetivos educativos para la tecnología están alineados con los objetivos de la institución para el aprendizaje del estudiante”. (p.30). El establecimiento de los propósitos debe ser coherente con los objetivos institucionales, en caso contrario puede provocar el rechazo por parte de los miembros de la comunidad universitaria al recibirse como un cambio innecesario e incoherente con la cultura de la organización. Se recomienda que los objetivos que se



establezcan estén en línea con el ideario de la institución y que se difundan a toda la comunidad.

Aunado a ello, la *distancia con la cultura organizacional*, es una barrera se relaciona con la de falta de objetivos en el punto en que, si la integración de tecnologías no forma parte del ideario, costumbres y cultura de la organización, será más fácilmente rechazada. Sevillano y Vázquez, (2015). “La cultura que no apoya la adopción de las tecnologías hace problemática la integración de iniciativas con dispositivos móviles en las universidades españolas”. (p.108). Esta barrera se da cuando las costumbres, hábitos o valores de la organización (o específicamente del departamento, facultad, universidad...) distan de un posicionamiento favorable hacia la integración de tecnologías.

En este mismo orden de ideas las *infraestructuras* en realidad se compone de dos aspectos relacionados con la disponibilidad del equipamiento adecuado en la institución. Por un lado, se produce la barrera cuando el profesorado no posee suficientes recursos tecnológicos en las aulas y por otro, cuando la calidad de los recursos es insuficiente para un correcto desempeño docente con tecnologías digitales. Chukwunonso y Oguike, (2013)“El coste del hardware y el software ha sido identificado como el que tiene un impacto significativo en limitar o inhibir la integración de herramientas TIC en la docencia y en el proceso de investigación”, (p.187). En este sentido, en esta barrera se comprende todo tipo de problemáticas con las infraestructuras, desde los constantes fallos con el equipamiento hasta la falta de potencia o calidad de la red inalámbrica.

En cuanto al *software*, similar a la barrera de las infraestructuras, la barrera del software se produce tanto cuando falta como cuando no está preparado para funcionar correctamente en todos los equipamientos. Vázquez y Sevillano, (2015) “Varios rasgos conforman las debilidades de estos dispositivos: (...) inexistencia de un criterio consensuado de uso ante las miles de opciones que se ofrecen como software para





dispositivos móviles”, (p.70). Estos casos se producen cuando la institución carece de los programas adecuados para el desarrollo de las prácticas docentes (por indisponibilidad o por desfase del programa) o son incompatibles entre los diferentes equipamientos de los que dispone la organización. También emerge la barrera cuando para un mismo programa se poseen diferentes versiones, de manera que el profesorado debe aprender a utilizar múltiples sistemas.

La *planificación* una buena planificación realizada previamente al desarrollo de un cambio que implementar es determinante para su éxito. Magen-Nagar y Maskit, (2016) “Debería haber una política y una declaración clara de que la institución se dirige al uso de las tecnologías en la enseñanza” (p.225). En este caso, la barrera de la planificación emerge cuando la organización no dispone de un plan o programa sobre la incorporación de tecnologías o, aunque dispone de uno, éste no está desarrollado.

La falta de planificación está relacionada con otras barreras institucionales como lo son infraestructuras, software, objetivos entre otros.

Así como también la *formación inadecuada o inoportuna* si el profesorado no tiene formación en tecnologías (habilidades, competencias, integración pedagógica..) puede ser debido a la falta de interés por su parte o a un problema institucional en cuanto a la formación que desde la organización se ofrece a los docentes. BECTA, (2004). “La formación inapropiada resulta en bajos niveles de utilización de TIC por los profesores”, p.3). Esta barrera aparece cuando la organización ofrece cursos que distan de las necesidades de aprendizaje en integración de tecnologías en la formación inadecuada o cuando se ofrecen en momentos que no son pertinentes es decir una formación inoportuna. En cualquier caso, la formación que se pone a la disposición de los profesores debe ser revisada periódicamente para asegurarse de ofrecer la más adecuada y pertinente.



Otro de los elementos, es la *falta de apoyo institucional* un aliciente para la incorporación de tecnologías digitales es el soporte institucional hacia el profesorado que utiliza las tecnologías. Salinas, (2008), “En este tipo de experiencias es necesaria una fuerte implicación institucional, se requiere que sean considerados como proyectos globales” (p.24), en este sentido, la barrera ocurre cuando se carece de apoyo explícito por parte de la organización ya sea nivel del departamento, la facultad, o la universidad en general hacia el profesorado que integra tecnologías en las aulas. El apoyo institucional es especialmente importante para el profesorado pionero que, pese a tener pocos recursos institucionales o incentivos, está esforzándose para integrar las tecnologías. El posicionamiento de la institución versus al cambio deseado puede modificar la percepción del profesorado hacia éste e incentivar que se generalice su uso.

También la *falta de apoyo tecnológico* relacionado con barreras personales como la falta de formación, la falta de confianza, el apoyo tecnológico se refiere a la disponibilidad de una figura o área que solventa los problemas técnicos que un profesor se pueda encontrar cuando integra las tecnologías en las aulas. Muhametjanova y Cagiltay, (2016), “Una unidad de apoyo técnico sólida es necesaria para eliminar problemas de hardware y software tanto para profesores como para estudiantes” (p. 2667). En este sentido, la barrera surge cuando la institución carece de estructuras para dar apoyo tecnológico al profesorado para la resolución de problemas técnicos y para la ayuda en el conocimiento de la utilización de ciertas herramientas. En ocasiones existen alguna estructura similar, pero el apoyo que se ofrece es superficial y/o insuficiente.

El *liderazgo* es la falta de una persona encargada de liderar el cambio es una barrera para la consecución de éste. Mirzajani y otros, (2014) “La falta de comunicación y colaboración entre todos los afectados en la innovación, el tiempo y la ineficiencia de los procesos burocráticos apuntan a la falta de liderazgo” (, p.30).



Si la figura formal o informal encomendada a dirigir y guiarla integración de tecnologías en las aulas es ineficaz o directamente inexistente, la utilización de TIC se hace más complicada, especialmente entre el profesorado que no es tecnófilo. La disponibilidad de un referente experto para el profesorado es una pieza clave para la integración exitosa de tecnologías digitales.

Además de la *falta de incentivos y reconocimiento* el profesorado carece de incentivos económicos, laborales o de reconocimiento que le motive a dar el paso a la integración de TIC. Mirza, Jani y otros, (2014) “Los incentivos y el reconocimiento motivan las innovaciones. Los incentivos pueden ser intrínsecos o extrínsecos y pueden variar entre los usuarios. Si la falta de incentivos y reconocimiento son unas barreras para el uso de TIC, la existencia de ellos facilitará su uso” (, p.30). La institución debería ofrecer alicientes a los docentes que estén actualmente integrando tecnologías digitales en las aulas para mantener su motivación y conseguir aumentar el interés en el resto de los profesores.

Entendiendo que también la *falta de evaluación sobre TIC*, conlleva a la ausencia de control sobre la integración de TIC se refiere a la carencia de procedimientos diagnósticos para conocer cuál es el nivel de empleo de TIC o cuál es el tipo de tecnologías que integra el profesorado. En este sentido, se trata de la inexistencia de una evaluación de seguimiento de la docencia con TIC o una evaluación inicial de la situación previa a la incorporación de los cambios. Vázquez y Sevillano, (2015). “ La importancia de los avances tecnológicos en la educación] no reside en la fastuosidad de las herramientas, sino en el uso didáctico que se realiza de ellas, los contextos en los que se aplica, los objetivos que se pretenden y la evaluación de las experiencias” (p.135), la falta de control implica un desconocimiento de las experiencias que se están llevando a cabo, impidiendo conocer buenas prácticas o detectar problemáticas que abordar.

*"Quien se atreve a enseñar, nunca debe dejar de aprender"*  
John Cotton Dana



### Conclusiones

Las TIC'S como parte de nuestra existencia las debemos aprovechar más en la educación, debido a que las formas de aprender de las personas son diferentes y en la actualidad aún más, aunque se ha generado una parálisis paradigmática en las tecnologías en los docentes de arquitectura UNELLEZ VPDS.

Es necesario que estos docentes se relacionen con las nuevas herramientas tecnológicas. No sólo se trataría de conocer las aplicaciones y su funcionamiento, si no que deben ir cambiando su papel poco a poco de transmisores de conocimientos deben pasar a facilitador o mediador del aprendizaje, con tareas específicas antes, durante y después de la instrucción, utilizando herramientas como apoyo a la educación tradicional en las universidades donde se imparten carreras que estén acorde a un nuevo modelo de mundo globalizado y desarrollo tecnológico donde los docentes de la carrera de arquitectura no están exentos del cambio acelerado en la tecnología siendo esta una razón determinante para que nuestros sistemas universitario sea cada vez más complejos e interdependientes.

### Referencias

Arias, F. (2014). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica* 5ª Edición. Editorial Espíteme. Caracas – República Bolivariana de Venezuela.

BECTA [British Educational Communications and Technology Agency] (2004). A Review of the Research Literature on Barriers to the Uptake of ICT by Teachers. Informe. Recuperado de: [http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta\\_2004\\_barrierstouptake\\_litrev.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf)

Barker, J (2006). APRENDIZAJE VIRTUAL, Un enfoque revolucionario para formar equipos de trabajo altamente capacitados, Editorial McGraw-Hill, México.



- Balestrini, M. (2014). *Procedimientos Técnicos de la Investigación Documental*. Editorial: PANAPO. Caracas – Venezuela
- Bland (2007), Tecnología en escenarios universitarios. Pen Tel. México UNAM.
- Calzadilla, P (2006). El Docente Virtual, en la Educación Universitaria Venezolana. Tesis de Doctorado. Universidad Fermín Toro, en Cabudare, Lara Venezuela.
- Cegarra, J. (2008) Webquest: Estrategia constructivista de Aprendizaje basada en internet. Investigación y Postgrado. [Artículo en línea]. vol.23, No.1, p.73-91
- Falco, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 29, 59-76.
- Flores, R. (2013). Evaluación pedagógica y cognición. México: Editorial McGraw-Hill.
- Gautreau, M (2011) Parálisis paradigmática en Tecnologías, en el desafío docente en la era de las TIC, la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto social, cotidiano y profesional. Trabajo de grado no publicado en línea.
- González, J. y Esteve, F.(2016). *Competencia digital y competencia digital docente reviste una panorámica sobre el estado de la (RIITE)*, 0,74-83.
- González G. (2019). Procedimientos Teórico – Metodológicos y Sistematización de Aulas Virtuales en Universidades con Modalidad B-Learning. Universidad Fermín Toro.
- Hernández, Fernández, Baptista (2009). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill. México.
- Hurtado, M. (2011) *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa, S. A. Balderas –México.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. y Hall, C. (2016). *Resumendel NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.



Laurillard M (2002). Adaptación Tecnológica en el Hombre. Argentina.

Loaiza, R (2002). Facilitación y capacitación virtual en América Latina. Colombia

López de la Madrid (2018). Guía de Herramientas Tecnológicas. Universidad Pamplona Colombia.

Marcelo y otros (2015). Las TIC en la Sociedad. Pentell.

Marín y Otros (2012). Formación del Docente Universitario. Paidós.

Mirzajani, H., Hj-Nawawi, M.D, Mohd-Ayud, A.F y Mahmud, R. (2014). Conditions that contributing the utilization and implementation of education al innovations at higher education: a review of the literature.

Novek, C. (1996). Achievementgoals, motivation al climate and motivation al processes.

Porter y Graham (2015) *Tecnofobia como déficit formativo Investigando la integración curricular de las TIC en centros públicos de ámbito rural y urbano, de la Universidad de Granada*. Trabajo de grado no publicado.

Pulkkinen, J. P (2007). *Cultural Globalization and Integration of ICT in education*. En: K. Kumpulainen (Ed.) (2007). Educational Technology: Opportunities and challenges (pp.13-23).Oulu: Oulu University Press. ISBN: ISBN978-951-42-8406-9.

Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

Semary, H. (2011). Barriers to the Effective Use of Technology in Education: Case Study of UAE. Asian Transactions on Science & Technology.

Sevillano y Vázquez (2015). Cultura organizacional. Universidad Valledolit. España. Shelton (2014). Los docentes y el uso de las nuevas tecnologías. UNAM. México.