

La formación de equipos directivos e-competentes y el fomento de las nuevas tecnologías en la universidad

Training e-competent managerial teams and fostering the use of new technology at the university

M. Sc. Orosmán Vladimir Estévez Arias,¹ M. Sc. Mislene María Sánchez Cervantes²

I. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba.

orosman.Estévez@reduc.edu.cu

II. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba.

mislene.sanchez@reduc.edu.cu

RESUMEN

La investigación se desarrolló con el objetivo de valorar la estrategia de intervención diseñada con vista a potenciar la formación de equipos directivos "e-competentes" para dirigir el proceso de integración de los entornos virtuales de aprendizaje al proceso formativo en las Facultades de Cultura Física y Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey. Se utilizaron métodos empíricos para conocer la visión de directivos y profesores sobre el proceso de integración de las tecnologías y métodos teóricos para conocer el estado de las investigaciones respecto al tema estudiado, así como para interpretar los resultados encontrados. La estrategia aplicada estuvo conformada por tres etapas y cinco direcciones. La aplicación de la estrategia arrojó resultados positivos en la Facultad de Cultura Física y fracasó en la otra Facultad. En el presente trabajo se analizan los resultados alcanzados en cada una de las Facultades. El estudio confirmó que el éxito en la introducción del aprendizaje apoyado en las TIC está directamente relacionado con el liderazgo e-competente. Igualmente se concluye que las limitantes pedagógicas, tecnológicas y organizacionales de la Universidad para integrar las TIC a los procesos sustantivos que desarrolla pudieran encontrar un paliativo en el desarrollo de equipos directivos e-competentes en cada una de sus facultades.

Palabras clave: TIC, liderazgo, equipos directivos "e-competentes".

ABSTRACT

The research aims at assessing a strategy devised to enhance "e-competent" team managers' training for introducing virtual learning environments techniques into the process of professional education at the faculties of Sports and Agricultural Sciences at the University of Camagüey. The use of empirical methods reveals managers and professors' viewpoints on ICT-supported learning strategies, together with a study of the state of the art. The devised strategy includes three stage and five areas (technological, pedagogical, organizational, teacher developmental and student developmental). The strategy yields positive outcomes at the Faculty of Sport but fails at the other faculty. This paper

describes such outcomes in each faculty. The study confirms that the successful outcomes of ICT-supported learning are directly related to team managers' pedagogical, organizational, and technological competence. Likewise, the university staff pedagogical, technological, and organizational shortcomings in integrating ICT into the substantive process might significantly be reduced by developing managers' pedagogical, organizational and technological leadership.

Keywords: ICT, leadership, e-learning, teamwork, competence-based education.

INTRODUCCIÓN

La universidad del siglo XXI se enfrenta a una sociedad influenciada por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). En este sentido, deben ser organizaciones que se adapten, actualicen y asuman los cambios acontecidos en la sociedad del conocimiento, especialmente la integración de las TIC al desarrollo de sus procesos sustantivos. Sin embargo, esta responsabilidad, no debe ser atribuida tan sólo al docente, sino que la dirección de las Facultades y Departamentos Docentes asumen una importante función a la hora de propiciar los cambios necesarios para la integración de las tecnologías al proceso formativo que desarrollan, tanto en el proceso de formación inicial como en el posgrado.

En Cuba la formación superior ha venido incorporando las transformaciones que se suceden en los nuevos contextos de la sociedad del conocimiento y para ello se apoya en el impetuoso avance tecnológico experimentado en las ramas de la electrónica, la informática, las infocomunicaciones y la telemática, entre otras (Estévez, Sánchez y Bejarano, 2011).

De tal modo, la plena integración de las tecnologías de la información y las comunicaciones a los procesos sustantivos de la universidad está determinada, entre otros factores, por el liderazgo que ejerzan los equipos directivos en la conducción de dichos procesos. Para que en la universidad se produzca un cambio en la asunción e integración plena de las tecnologías, debe estar debidamente dirigido por el equipo directivo de la instancia específica en que se desarrolle. En opinión de Bolívar "...no hay un proyecto de dinamización o de mejora en un centro que no esté el equipo directivo detrás, aunque no sea el protagonista directo" (2010a, pág.23). Otros autores han dedicado igualmente sus esfuerzos a esclarecer la relación entre el liderazgo de la dirección y la capacidad para desarrollar los procesos de cambio en la entidad educativa (Sosa, y Valverde, 2015, 2014; 2011; Bolívar, 2010, Stuart, Mill y Ulrich, 2009; Murillo, 2006).

Según García (2010) se puede considerar el liderazgo como las acciones que una persona realiza para dinamizar, apoyar o animar a otras para perseguir un proyecto común de cambio y mejora de la institución o la organización, teniendo presente que esas acciones se ven influenciadas por la aptitud y actitud de la persona líder.

Uno de los factores más importantes en el proceso de integración de las TIC en las universidades, tiene que ver con el liderazgo de los equipos de dirección. Sin embargo, las investigaciones sobre la dirección como elemento clave en la integración de las tecnologías en las universidades no han sido abordadas a profundidad en todas sus aristas. No obstante, existen algunas investigaciones que sugieren que los equipos directivos, y sobre todo sus líderes, tienen un papel protagónico en el proceso de integración de las TIC, debido a que son los principales agentes de cambio (Sosa y Valverde, 2014) y por tanto el liderazgo del equipo directivo es una condición necesaria para lograr el cambio y la innovación con TIC

(Vanderlinde, Dexter y Van Braak, 2012; Vanderlinde y Van Braak, 2010; Vanderlinde, Van Braak y Dexter, 2012).

La literatura reporta distintos tipos de liderazgos, entre ellos destacan: el liderazgo pedagógico, el liderazgo transformacional, el liderazgo distribuido y el liderazgo "e-competente". Según Bolívar (2010), el liderazgo pedagógico, es aquel que promueve las mejores condiciones organizativas y profesionales del profesorado para incrementar el aprendizaje del alumnado y la adaptación a los cambios educativos. Una característica fundamental del liderazgo pedagógico es la función de facilitador, aquella que ejerce el poder a través de los demás y no sobre ellos. Para cumplir esta función, el líder busca la implicación personal y compromiso de los profesores a través de sus inquietudes y el desarrollo profesional de los implicados (García, 2010; Murillo, 2006, citados por Sosa y Valverde, 2015).

El liderazgo transformacional está relacionado, según Bolívar (2010), con el esfuerzo realizado para que los profesores mejoren sus práctica docentes, a la vez que se encamina a modificar aquellas condiciones del centro y del aula como los valores, creencias, modo de pensar o cultura escolar. Este proceso de reconstrucción cultural es un factor clave en la capacidad de afrontar el cambio y entender la mejora (Martín, Mominó y Carrere, 2013).

El liderazgo distribuido encuentra sus fundamentos en que el mismo no depende de una cadena de mando, sino que existe un sentido de comunidad, con misiones y propósitos compartidos, lo que supone la implicación, la iniciativa y la cooperación del personal (Bolívar, 2011). El liderazgo distribuido significa que los directivos tienen la responsabilidad de coordinar el equipo de trabajo que compone la comunidad escolar. En este esquema los directivos van identificando y proponiendo metas, hacen un filtro catalizador y generan un clima de confianza, reflexión, apertura y colaboración (Cayulef, 2007). Así, se aprovechan las capacidades y destrezas de todos, pues los papeles y tareas a menudo se intercambian según las actuaciones requeridas en cada caso (Murillo, 2006).

El liderazgo "e-competente" es aquel que se caracteriza por influir muy positivamente en el uso de las TIC por parte de los profesores (Sosa y Valverde 2015). Para ello se vale de múltiples estrategias que coordinadas y consensuadas favorecen la motivación de los docentes para integrar las TIC al proceso formativo que dirigen.

Las indagaciones realizadas por Robison, Hohepa y Lloyd (2009) indican algunas dimensiones de prácticas eficaces del liderazgo en la mejora de resultados: 1) asegurar un entorno ordenado y de apoyo, 2) planificación, coordinación y evaluación de la enseñanza y del currículo, 3) obtención y asignación de recursos de manera estratégica, 4) establecimiento de metas y expectativas, 5) promoción y participación en el aprendizaje y desarrollo profesional del profesorado.

Un estudio preliminar realizado en las Facultades de Cultura Física y de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey, indicó que los directivos y profesores no siempre reconocen las ventajas e importancia que se le atribuye al uso de las TIC, este resultado coincide con reportes realizados por Estévez, Sánchez y Bejarano (2011); Estévez, Hurtado y Sánchez(2015).

Con el propósito objetivo de influir sobre los equipos de dirección de ambas facultades y de contribuir en la formación de equipos directivos "e-competentes" se elaboró una estrategia de intervención que potenciara la capacitación de los directivos, de modo que les permitiera desarrollar una visión de futuro hacia las TIC, y que lograran entender y asumir que desde el trabajo metodológico es posible efectuar la integración del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) al proceso formativo del profesional. Este artículo tiene como objetivo exponer los resultados de la aplicación de esta estrategia.

MÉTODOS

El estudio se efectuó en las Facultades de Cultura Física y de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Camagüey durante el segundo semestre del curso 14- 15 y el curso 15-16.

Se utilizaron métodos del nivel empírico para conocer la visión de directivos y profesores sobre el proceso de integración de las tecnologías al proceso formativo. La investigación partió de realizar un diagnóstico a directivos y docentes, a través de la aplicación de una encuesta, sobre la actitud que mostraban los equipos directivos para llevar a vías de hecho la integración del EVA al proceso de formación, para ello se procedió a entrevistar al líder de cada Facultad.

De igual manera se realizaron entrevistas estructuradas en unos casos y conversaciones informales en otros con los directivos de las diferentes instancias de trabajo metodológico que debían conducir el proceso de integración de las TIC. También fueron encuestados un total de 47 profesores de ambas facultades (25 de Cultura Física y 22 de Ciencias Agropecuarias) para conocer sus criterios respecto al uso de las tecnologías en el proceso formativo que desarrollaban y del nivel cognitivo respecto al uso de las TIC, independientemente de que se tratara del proceso de formación inicial o del proceso de formación posgraduada. Fueron consultados además sobre la vía más expedita para poder desarrollar el proceso de integración.

Entre los métodos teóricos utilizados destacan el análisis y la síntesis, empleado para indagar sobre los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el uso de las TIC en el proceso formativo y los fundamentos del liderazgo. El método histórico lógico se empleó para conocer el estado de las investigaciones respecto al tema estudiado, su evolución en el tiempo e interpretar las tendencias de los resultados encontrados.

En la investigación se asumió como equipos directivos a: decanos, vicedecanos de formación, jefes de departamentos, jefes de colectivos de carreras, jefes de colectivos de año y jefes de disciplinas.

Conocidas las posiciones asumidas y los criterios de los equipos directivos de cada Facultad así como el parecer de los profesores de las mismas se procedió a elaborar una estrategia que tenía como objetivo general capacitar a los equipos directivos para que aprendieran y/o desarrollaran las competencias básicas de liderazgo que según Vanderlinde, Van Braak, y Dexter (2012) tiene que desarrollar la dirección dentro de un centro escolar para promover el uso de las TIC entre el profesorado y que son la base del liderazgo "e-competente" entre ellas:

1. La definición de dirección, dirigida a fomentar el desarrollo de una visión compartida del sentido y objetivos de la organización, involucrando a docentes en la toma de decisiones.
2. El desarrollo de las personas, referido a proporcionar desarrollo profesional bien diseñado para establecer modelos deseados de conocimientos y comportamientos.
3. La gestión de la organización, que supone la comprensión y facilitación de los procesos de cambio y la modificación del uso del tiempo y otros recursos para ayudar a un cambio exitoso.

La estrategia contaba de tres etapas: diagnóstica, de capacitación y de evaluación del impacto. La etapa diagnóstica tuvo como objetivo identificar los problemas existentes en el trabajo metodológico de las facultades en la integración de las TIC. Esta etapa estaba encaminada en tres direcciones: pedagógica, tecnológica y organizacional.

La etapa de capacitación estuvo orientada en tres direcciones. A saber, la sensibilización y comprometimiento (encaminada a introducir el tema de los EVA en el sistema de trabajo metodológico de la Facultad y Departamentos Docentes); la capacitación de directivos y docentes en los temas relativos a las potencialidades pedagógicas de los entornos virtuales de aprendizaje, su manejo operacional mediante las herramientas (Moodle y exe-learning), y el diseño didáctico de cursos que son impartidos desde entornos virtuales; el acompañamiento para el diseño e implementación de los cursos en la plataforma y por último, la capacitación de los estudiantes como usuarios de Moodle.

La etapa de evaluación del impacto estuvo dirigida a evaluar la relación entre la capacitación de los equipos directivos y el empleo de las TIC por parte de los profesores y los estudiantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La experiencia comenzó a aplicarse en febrero del 2015, tal y como lo concebía la estrategia diseñada, se inició con una intervención por parte del asesor de tecnología de ambas facultades en el Consejo de Dirección, donde explicó la necesidad e importancia del uso de los EVA en el proceso de formación profesional y la estrategia concebida para transformar la situación existente en cada Facultad. Ese primer paso no presentó dificultades y los líderes presentes se mostraron interesados en la propuesta que se les hacía.

A partir de ese momento se comenzó el proceso de planificación de la intervención en el Departamento Veterinaria de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y de la Carrera de Cultura Física en la Facultad homónima. En esta facultad, a pesar de contar con el apoyo del líder de la misma, el trabajo no fluyó a nivel de la carrera de veterinaria, de sus departamentos docentes, de sus colectivos de año ni de sus disciplinas, pues aludiendo problemas organizativos y administrativos, no se crearon las condiciones necesarias para poder desarrollar todo el trabajo previsto para introducir el tema de los entornos virtuales en el sistema de trabajo metodológico, ni se pudo concluir con la capacitación diseñada e iniciada para directivos, docentes y estudiantes.

La resistencia de los líderes de la carrera de Veterinaria a contribuir con el proyecto en ejecución pudiera encontrar explicación en las disfuncionalidades del sistema organizativo para incorporar el uso de las TIC al proceso de formación, caracterizado por la asignación de múltiples tareas a directivos y docentes sin el respaldo necesario de tiempo y tecnologías para acometerlas. (Estévez, Hurtado y Sánchez, 2015). Esta posición coincide con lo reportado en la literatura en que se reconoce que muchos directivos educacionales prácticamente no se involucran de forma activa en los proyectos innovadores con TIC y afirman que muchos de ellos se sienten agobiados por la tarea de implementación de la tecnología, ya que a menudo carecen de capacitación formal o experiencia con las TIC (Stuart, Mill y Ulrich, 2009).

Por otra parte, al no concebirse el uso de los EVA en los indicadores de calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, y no aparecer esta tarea en los planes individuales de trabajo de los profesores la tarea queda a la espontaneidad y deseo de los docentes.

En opinión de Sosa y Valverde (2015), apoyar a los equipos directivos para el desarrollo de proyectos de innovación pedagógica con TIC y promover la formación de sus miembros debe ser una prioridad. Es necesario que los equipos directivos desarrollen creencias y actitudes positivas y visión de futuro hacia las TIC, y los líderes aprendan competencias y habilidades de liderazgo (Miller, 2007).

En el departamento de Veterinaria el trabajo no sobrepasó la etapa diagnóstica, pues no se pudieron desarrollar las actividades metodológicas previstas y de los 10 profesores que matricularon el primer curso de superación ninguno lo concluyó. Como resultado de no haberse podido concretar la estrategia diseñada en el departamento de Veterinaria, la carrera recibió señalamientos con respecto al uso de los EVA durante el proceso de acreditación externa al que se sometió en el mes de abril de 2016. Además, no se han producido incrementos en los cursos puestos a disposición de los estudiantes desde abril del 2015, ni se han producido mejoras en la calidad de los ya existentes.

En la Facultad de Cultura Física la estrategia pudo aplicarse totalmente, contando con el respaldo y apoyo no solo del líder de la facultad sino de todo el equipo directivo responsabilizado con la tarea. La dirección la asumió el Vicedecanato de Formación y en coordinación con los colectivos de carrera, años, disciplinas y departamentos se coordinó, planificó, organizó, controló y evaluó el trabajo.

A partir de la conferencia inicial en el Consejo de Dirección realizada en marzo 2015 se estableció un cronograma de reuniones metodológicas a nivel de los tres departamentos docentes. Estas reuniones metodológicas fueron realizadas para sensibilizar a los profesores con la importancia y necesidad del tema, así como con las ventajas que representaba la introducción de tales entornos y a partir de las mismas se comenzó a planificar el sistema de trabajo metodológico del curso 15-16.

Durante la planificación del curso 15-16 y de la decisión de cada departamento de incluir en su sistema de trabajo metodológico los aspectos relacionados con el EVA se incluyó este aspecto en el plan de trabajo individual de cada profesor.

En diciembre del 2015 la facultad había capacitado a todo el equipo directivo involucrado en la tarea de integrar las TIC al proceso de formación y a 15 profesores. Lo anterior permitió incorporar en el EVA un total de 27 cursos, que si bien no todos reunían todos los parámetros de calidad sí significaba un avance con respecto al mes de febrero del propio año en que no disponían de ninguno.

Durante todo el curso 15-16 se mantuvo el proceso de capacitación de docentes y directivos y el proceso de acompañamiento personal del Asesor de Tecnologías a los profesores durante el proceso de diseño y montaje de los cursos. Otro aspecto importante, acometido a partir de la ejecución de la estrategia prevista fue la capacitación de los estudiantes para que pudieran interactuar con los cursos en la plataforma Moodle. Así, se realizaron sesiones de trabajo con los estudiantes de primero, tercero y quinto año donde se les adiestró en el manejo tecnológico del EVA.

En el mes de abril del 2016 cada Departamento había concluido con las actividades de su sistema de trabajo metodológico el cual se cumplió totalmente desde la reunión metodológica hasta las clases abiertas y tiene previsto el desarrollo de un taller durante el mes de junio 2016 para debatir las experiencias de los profesores durante la ejecución de esta tarea.

Los resultados alcanzados por la Facultad de Cultura Física, a partir de que su líder ejerció un liderazgo pedagógico, distribuido y transformacional e involucró y comprometió en la ejecución de la tarea de integración de las TIC a un equipo de directivos, corroboran los resultados alcanzados por autores como Hadjithoma y Karagiorgi (2009), Colás y Casanova(2010), entre otros, los cuales aseveran que el proceso de integración de las TIC es más exitoso en aquellas instituciones en las que el papel del líder experimente un liderazgo distribuido, donde se fomente activamente un clima de colaboración y las decisiones sean consideradas y compartidas por toda la comunidad educativa. Siempre que se acompañen con otras estrategias de liderazgo transformacional como la capacitación profesional y el reconocimiento a la labor docente en el centro (Correa y Blanco, 2004; Sosa y Valverde, 2014).

El equipo directivo logró construir su visión TIC de la Facultad a partir de poseer un fuerte liderazgo y estar interesados en elevar la calidad del proceso de formación que dirigen. Se caracterizó por la reflexión permanente acerca de los objetivos trazados, las vías a seguir y las acciones necesarias a realizar para conseguirlo. El equipo directivo demostró tener claridad meridiana sobre los objetivos a lograr y las vías para alcanzarlos. Se mostraron motivados por promover el uso de las tecnologías en el aula lo que influyó decisivamente en la motivación de los profesores encargados de ejecutar prácticamente la tarea.

Por otra parte, al establecer la visión y los objetivos respecto a la integración de las TIC dentro de su facultad, elaboraron y establecieron iniciativas para procurar que dicho proceso se hiciera expedito y se lograra alcanzar la meta trazada. Las medidas estratégicas estuvieron encaminadas a garantizar tiempo y tecnología para desarrollar los procesos de capacitación del personal designado y para el diseño y elaboración de los cursos a ofertar desde la plataforma Moodle. Además mantuvieron un proceso de evaluación continua sobre el proceso iniciado, lo que les permitió tomar las medidas necesarias para resolver las dificultades que se presentaron. El proceso de evaluación se desarrolló en las distintas instancias metodológicas y administrativas, aspecto que al estar liderado por el vicedecanato de formación fluyó sin contratiempos.

CONCLUSIONES

El proceso de integración de las TIC al proceso formativo de la Universidad puede ser favorecido si se potencia el desarrollo de equipos directivos "e- competentes", que en su accionar manifiesten un fuerte liderazgo pedagógico, distribuido y transformacional.

Las limitantes pedagógicas, tecnológicas y organizacionales de la Universidad para integrar las TIC a los procesos sustantivos que desarrolla pudieran encontrar un paliativo en el desarrollo de equipos directivos "e-competentes" en cada una de sus facultades.

BIBLIOGRAFÍA

Bolívar, A. (2010). ¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos? Revisión de la investigación y propuesta. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 79-106.

Recuperado el 15 de octubre de 2015, de

<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/3528/2620>

Bolívar, A. (2010a). ¿Cómo un liderazgo pedagógico y distribuido mejora los logros académicos? Revisión de la investigación y propuesta. *Revista Internacional de Investigación En Educación*, 3(5), 79-106.

Recuperado el 15 de octubre de 2015, de

<http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/3528/2620>

Bolívar, A. (2011). Aprender a liderar líderes. Competencias para un liderazgo directivo que promueva el liderazgo docente. *Educar*, 47(2), 253-275. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de

<http://www.raco.cat/index.php/Educar/article/view/248536/332663>

Cayulef, C. (2007). El liderazgo distribuido una apuesta de dirección escolar de calidad. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 5(5), 144-148. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://www.rinace.net/arts/vol5num5e/art20.htm>

Colás, P., & Casanova, J. (2010). Variables docentes y de centro que generan buenas prácticas con TIC. Revista Teoría de la Educación. Educación y cultura en la Sociedad de la Información, 11(3), 121-147. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/5791/5863>

Correa, J. M., & Blanco, J. M. (2004). El proyecto Eskolaberri: Evaluación de una experiencia de formación de directivos escolares para la integración de la nueva tecnología en centros de educación primaria. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa,, 3(1), 467-480. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://relatec.unex.es/article/view/149/139>

Estévez, O., Hurtado, F., & Sánchez, M. (2015). Pertinencia del modelo organizacional de la Universidad "Ignacio Agramonte" para el uso de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Camagüey: Universidad de Camagüey.

Estévez, O., Sánchez, M., & Bejarano, N. (2011). Limitaciones del modelo organizacional de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí" en el uso de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Camagüey: Educación Cubana.

Estévez, O., Sánchez, M., & Bejarano, N. (2013). Potencialidades del uso de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) en el proceso de formación permanente. Transformación, 9(1), 60-71. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de Disponible en <https://transformacion.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/82/80>

Hadjithoma, C., & Karagiorgi, Y. (2009). The use of ICT in primary schools within emerging communities of implementation. Computers & Education(52), 83-91. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <https://www.learntechlib.org/p/67112>

Martín, J., Mominó, J., & Carrere, J. ((2013). La planificación estratégica, un indicador sobre el liderazgo pedagógico. Teoría de La Educación, Sociedad de La Información, 14(2), 292-315. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/10225/10633

Miller, M. L. (2007). A mixed-methods study to identify aspects of technology leadership in elementary schools. Unpublished doctoral dissertation. Regent University.

Murillo, F. J. (2006). Una dirección escolar para el cambio: del liderazgo transformacional al liderazgo distribuido . REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 4(4), 11-24. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://www.rinace.net/arts/vol4num4e/art2.pdf>

Robinson, V., Hohepa, M., & Lloyd, C. (2009). School leadership and student outcomes: Identifying what works and why: Best evidence synthesis iteration (BES). Sidney: Ministry of Education.

Sosa, M. J., & Valverde, J. (2014). Centros educativos e-competentes en el modelo 1:1. el papel del equipo directivo, la coordinación TIC y el clima organizativo. Profesorado. . Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 18(3), 41-62. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41656/23738>

Sosa, M. J., & Valverde, J. (2015). El equipo directivo "e-Competente" y su liderazgo en el proceso de integración de las TIC en los centros educativos. . Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 8(2), 77-103. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol8-num2/art4.html>

Stuart, L., Mill, A., & Ulrich, R. (2009). School leaders, ICT competence and championing innovations. Computers & Education, 53(3), 733-741. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://eric.ed.gov/?q=School+leaders%2c+ICT+competence+and+championing+innovations.+&id=EJ848793>

Vanderlinde, R., & Van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. Computers & Education, 55(2), 541-553. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03601315/55/2>

Vanderlinde, R., Dexter, S., & Van Braak, J. (2012). School-based ICT policy plans in primary education: elements, typologies and underlying processes. British Journal of Educational Technology, 43(3), 505-519. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2011.01191.x/full>

Vanderlinde, R., Van Braak, J., & Dexter, S. (2012). ICT policy planning in a context of curriculum reform: Disentanglement of ICT policy domains and artifacts. Computers & Education, 58(4), 1339-1350. Recuperado el 15 de octubre de 2015, de <http://www.sciencedirect.com/science/journal/03601315/58/4>

Recibido: junio 2016

Aprobado: noviembre 2016

M. Sc. Orosmán Vladimir Estévez Arias, Máster en Producción Bovina Sostenible, se desempeña en el Centro de Estudio y Desarrollo de la Producción Animal (CEDEPA) de la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba. orosman.Estévez@reduc.edu.cu