

Avances en el camino de las competencias digitales en docentes y gestores universitarios. Una mirada desde las Ciencias Agropecuarias

Advances on the path of digital competencies in university teachers and managers. A look from Agricultural Sciences

Annia García Pereira

Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez",
Facultad de Ciencias Técnicas, Mayabeque, Cuba
anigarpe75@gmail.com

Gemma Domínguez Calvo

Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez",
Carrera Ing. Procesos Agroindustriales, Mayabeque, Cuba

Boris Pérez Hernández

Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez",
Laboratorio de Tecnología Educativa, Mayabeque, Cuba

RESUMEN: El presente trabajo tuvo como principal objetivo desarrollar competencias digitales en docentes y gestores universitarios y el alcance de algunas transformaciones para el cumplimiento de los objetivos institucionales establecidos para el lustro 2021-2025 en la Universidad Agraria de La Habana (UNAH) que demuestren un impacto de la institución de enseñanza superior. Para ello fue necesario primeramente identificar mediante un diagnóstico las necesidades de capacitación en competencias digitales de los docentes y gestores, de la Facultad de Ciencias Técnicas de la UNAH, y seguidamente implementar una estrategia metodológica en función de los resultados del diagnóstico que incluya diferentes formas de capacitación para docentes y gestores universitarios. Los resultados alcanzados muestran un salto cualitativo y cuantitativo en los resultados alcanzados por los docentes, reflejados en el uso y cantidad de materias en la plataforma Moodle, en el incremento porcentual de docentes con perfiles académicos que han mejorado la visibilidad de la institución en solamente un año, así como, en el porcentaje de docentes y gestores que utilizan la nube como espacio de almacenamiento y que se plantean estrategias de búsquedas especializadas en los procesos investigativos.

Palabras Clave: Competencias digitales, transformación digital.

ABSTRACT: The main objective of this work was to develop digital skills in university teachers and managers and within the reach of some transformations for the fulfillment of the institutional objectives established for the five-year period 2021-2025 at the Agrarian University of Havana (UNAH) that demonstrate an impact of the higher education institution. For this, it was first necessary to identify through a diagnosis the training needs in digital skills of teachers and managers, of the Faculty of Technical Sciences of UNAH and then implement a methodological strategy based on the results of the diagnosis that includes different forms of training. for teachers and university administrators. The results achieved show a qualitative and quantitative leap in the results achieved by teachers, reflected in the use and quantity of subjects on the Moodle platform, in the percentage increase of teachers with academic profiles that have improved the visibility of the institution in only one year, as well as the percentage of teachers and managers who use the cloud as storage space and who consider specialized search strategies in investigative processes.

Keywords: Digital skills, digital transformation.

Recibido: 31/01/2023

Aceptado: 15/02/2023



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



INTRODUCCIÓN

El uso creciente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el siglo XXI ha propiciado un cambio en la concepción, organización y funcionamiento de los procesos de enseñanza a todos los niveles, que genera oportunidades sin precedentes de cara a la colaboración profesional, la solución de problemas, la mejora de la calidad, la inclusión, la equidad y el acceso a la educación, pero que sin lugar a dudas demanda la necesidad de poseer competencias digitales que posibiliten realizar un uso crítico y seguro de las TIC. Asimismo, desde los primeros años de este siglo se reconocía la necesidad de la formación de las competencias en el profesorado y en los estudiantes (Cuetos Revuelta et al., 2020; European Commission, 2020). Por otro lado, a pesar de que la crisis impuesta por la COVID 19 ha demostrado la eficiencia de los sistemas de enseñanza basados en modelos híbridos donde se combinen las actividades sincrónicas y asincrónicas, ya sea con carácter presencial o no presenciales, también ha dejado claro que las competencias digitales en docentes es un problema a resolver cuanto antes (Pozú-Franco et al., 2021; Prendes Espinoza et al., 2016).

Cuba por su parte, en el año 2016 aprobó un nuevo modelo para la Educación a distancia en la educación superior sustentado en el uso de las TIC (Ruiz Ortiz et al., 2016) que sentó las bases del camino a la virtualización de la educación en una nueva etapa. Además, en el ámbito de la colaboración interinstitucional el país también comienza a dar nuevos pasos, donde se promueve gestionar dichos procesos desde el uso de las TIC, lo cual resulta prácticamente imposible sin un dominio de las competencias digitales que contribuyen a lograr acciones de comunicación y colaboración efectivas (Gallardo Fernández et al., 2020).

La Universidad Agraria de La Habana (UNAH), tuvo la responsabilidad de implementar el Modelo de Educación a distancia por primera vez en Cuba, dada su condición de Centro Rector para los estudios de la de Ingeniería en Procesos Agroindustriales (IPAI) carrera seleccionada para implementar esta experiencia, lo que la convierte en un referente a nivel nacional. A raíz de esto y en el contexto en el que se han ido desarrollando todos los procesos universitarios, en enero de 2021 le fue aprobado un proyecto por el Ministerio de Educación Superior de Cuba, dirigido a fortalecer capacidades para la educación a distancia en las ciencias agropecuarias en la educación de pre y posgrado, cuyos resultados también serán un referente nacional. Dicho proyecto es abarcador, sin embargo, no aborda a profundidad elementos de la alfabetización tecnológica que son indispensables en este contexto. En este sentido, dado el referente anterior, la UNAH se ha planteado objetivos de trabajo hasta 2025, que para su alcance dependen de un esfuerzo importante para disminuir la brecha digital que limita el tránsito hacia el empleo de modelos educativos híbridos en todas sus formas de enseñanzas, que promueven la autogestión del conocimiento, el logro de grandes niveles de interacción y colaboración intra e interinstitucional entre todos los actores y el incremento de la visibilidad de la institución desde el exterior, aspectos que para su alcance demandan una elevada preparación en los docentes para asumir estos nuevos retos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto y a partir del interés personal de buscar acciones formativas que contribuyan al desarrollo profesional del colectivo de la Facultad donde trabajo y al cumplimiento de los objetivos de trabajo trazados por la universidad, se ha tenido la oportunidad de acceder a los cursos del Programa de Capacitación de Formadores en Competencias Digitales (destinado a países de América Latina y el Caribe), aprobado en la convocatoria 2019 del Programa INTERCOONECTA de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), diseñado y desarrollado por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España, siendo entidades colaboradoras el Convenio Andrés Bello (CAB) y la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), sede Panamá. Como parte de estos cursos se presentó un proyecto de intervención que durante el trayecto de las cuatro áreas competenciales transitadas fue evolucionando y perfeccionándose enfocados en el objetivo de desarrollar competencias digitales en

docentes y gestores universitarios y al alcance de algunas transformaciones para el cumplimiento de los objetivos institucionales establecidos para el lustro 2021-2025 en la Universidad Agraria de La Habana (UNAH) que demuestren un impacto de la institución en la enseñanza superior. Los objetivos específicos de la propuesta se enmarcan en:

- Identificar mediante un diagnóstico las necesidades de capacitación en competencias digitales de los docentes y gestores, de la Facultad de Ciencias Técnicas de la UNAH;
- Implementar una estrategia metodológica en función de los resultados del diagnóstico que incluya diferentes formas de capacitación para docentes y gestores universitarios.

DESARROLLO

Para el desarrollo de esta experiencia se propone una estrategia metodológica con 4 etapas: 1. Análisis (donde se diagnostica las condiciones tecnológicas institucionales y personales para emprender el camino hacia el desarrollo de competencias digitales y a la transformación en la gestión de procesos en la universidad); Diseño- (donde se establecen los lineamientos estratégicos, organizacionales, pedagógicos - metodológicos y tecnológicos desde diferentes formas de capacitación para el desarrollo de competencias digitales); Implementación (donde se implementan los lineamientos declarados en la etapa anterior) y Evaluación (donde se valora y analiza el resultado del proceso), una síntesis de su contenido se presenta a continuación (Tabla 1). Cada etapa consta de acciones y procedimientos en función de los resultados del diagnóstico realizado mediante el empleo de la observación, entrevistas, encuestas y análisis documental fundamentalmente. Para el diseño de los instrumentos se tomó como base los empleados en los cursos ofertados por la UNED para cada área competencial con algunas adecuaciones según el contexto cubano. La experiencia se lleva a cabo con 46 docentes y gestores vinculados a la docencia en la Facultad de Ciencias Técnicas de la UNAH, con edad promedio de 48 años y temporalmente realizado de abril de 2020 hasta julio de 2022.

Tabla 1. Síntesis de la estrategia metodológica para el desarrollo de competencias digitales en docentes y gestores de la UNAH

Etapas	Acciones	Procedimientos
Análisis	Diagnóstico	-Definición de métodos e instrumentos. -Caracterización de las condiciones institucionales en lo tecnológico y organizativo y las principales brechas de los docentes y gestores en competencias digitales. -Análisis de los resultados obtenidos.
Diseño	Establecimiento de líneas estratégicas para el desarrollo de las competencias digitales y de cambios en la institución	-Definición metodológica del cómo abordar el proceso de capacitación en Competencias digitales. -Definición de propuestas de mejoras en el contexto institucional fundamentalmente aspectos tecnológicos y en los procesos estratégicos y de apoyo.
Implementación	Puesta en marcha de las acciones definidas y diseñadas	-Implementación del sistema de capacitación (talleres, reuniones metodológicas y cursos). -Puesta en marcha del proceso de mejora tecnológica (incremento del ancho de banda y del número de dispositivos móviles corporativos). -inclusión de indicadores cualitativos y cuantitativos en la planeación estratégica cuyo alcance no es posible sin una formación en competencias digitales.
Evaluación	Evaluar y retroalimentar	-Creación de un equipo de trabajo para evaluar el proceso -Aplicación de encuesta luego del finalizado el proceso de capacitación -Análisis del cumplimiento de los objetivos anuales de la institución de interés en este estudio.

Fuente: Elaboración propia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis realizado del diagnóstico permitió conocer que la institución dispone de una infraestructura de recursos tecnológicos y telemáticos básicos requeridos para propiciar el aprendizaje activo, colaborativo, individualizado y autónomo, con posibilidades de una comunicación asíncrona y multidireccional; sin embargo, la comunicación de forma síncrona se afecta por la velocidad en la conexión, la disponibilidad de dispositivos móviles con prestaciones y el costo elevado de este servicio de telefonía. También para la comunicación y colaboración existen limitaciones para el uso de algunas plataformas como Zoom, Meet, así como otros servicios no permitidos para Cuba. En función de la docencia según los registros en los servidores, el servicio más utilizado por los docentes es el correo electrónico, seguido por el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVEA), el repositorio de objetos de aprendizaje (RUNAH), y la red social universitaria "UNETE". Lo anteriormente expuesto ratifica que en el contexto universitario los docentes poseen competencias al menos básicas que además constituyen un requisito de admisión al claustro.

Más del 58 % de los docentes y gestores manifestaron poseer pocas, muy pocas o ningunas competencias para: la producción de recursos educativos (en diferentes formatos); montaje de las materias en la plataforma MOODLE; la gestión de contenidos sobre todo especializados y para compartir volúmenes pesados de información. En cuanto a las redes sociales el 69,5 % se encontraba en alguna red social, fundamentalmente con fines personales y no para sus funciones laborales (Facebook y Whatsapp) y solo el 36,9 % tiene creado algún perfil en redes sociales académicas (Research Gate, Google académico).

La capacitación se ha desarrollado en correspondencia con lo que se muestra en la [Tabla 2](#), así como en intercambios abiertos con el Consejo de Dirección de la universidad.

Tabla 2. Principales acciones de capacitación para el desarrollo de competencias digitales en docentes y gestores de la UNAH

Talleres	Reuniones Metodológicas	Cursos
<ul style="list-style-type: none"> -Gestor Bibliográfico Mendeley -Herramientas para la gestión de contenidos (bases de datos, imágenes y videos) -Redes sociales académicas, su impacto en la visibilidad individual y de la institución -herramientas para compartir volúmenes pesados de información -Propiedad intelectual, protección de identidad y seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> -Bases para la elaboración de guías de estudio para cursos a distancia -La enseñanza con el empleo de actividades síncronas y asíncronas -La evaluación en la enseñanza virtual 	<ul style="list-style-type: none"> -Plataforma Moodle para docentes -Diseño de cursos virtuales en la plataforma Moodle -Competencias digitales para la producción de hipertextos educativos

Fuente: Elaboración propia.

Principales transformaciones en el ámbito institucional

Entre las principales transformaciones en la institución es posible destacar que se incrementó de dos a 10 Mbts el ancho de banda para internet; se reconoce desde la planeación estratégica un grupo de indicadores para disminuir la brecha digital en los docentes; se aprueba una estrategia para la Comunicación Institucional y un nuevo reglamento para la seguridad informática. Las comisiones nacionales de las Carreras de Ingeniería Agrícola, Ingeniería en Procesos Agroindustriales y Medicina Veterinaria y Zootecnia han realizado transformaciones en los Planes de Estudio de estas carreras que promueven la formación de competencias digitales desde el proceso instructivo en estudiantes que serán los profesionales que trabajarán la producción de alimentos en los próximos 40 años en el país.

En la Facultad de Ciencias técnicas se crean perfiles en Facebook y Twitter para la comunicación y visualización del trabajo, se socializan herramientas para la gestión y búsqueda especializada de contenidos, así como para el chequeo del plagio utilizado en la revisión de los trabajos de diploma de la Carreras de Ingeniería Agrícola y Procesos Agroindustriales. También, ha sido posible apreciar un salto cualitativo y cuantitativo en los resultados alcanzados por los docentes luego del proceso de capacitación (Figura 1), a partir del uso y cantidad de materias en la plataforma Moodle, que se gestionan desde el entorno virtual de aprendizaje de la UNAH, además, por primera vez aparece la universidad en el Ranking de universidades de Latinoamérica y se pudo conocer a través de Google Académico la métrica de los 13 docentes e investigadores de nuestra institución que han sido más citados en los últimos cinco años.

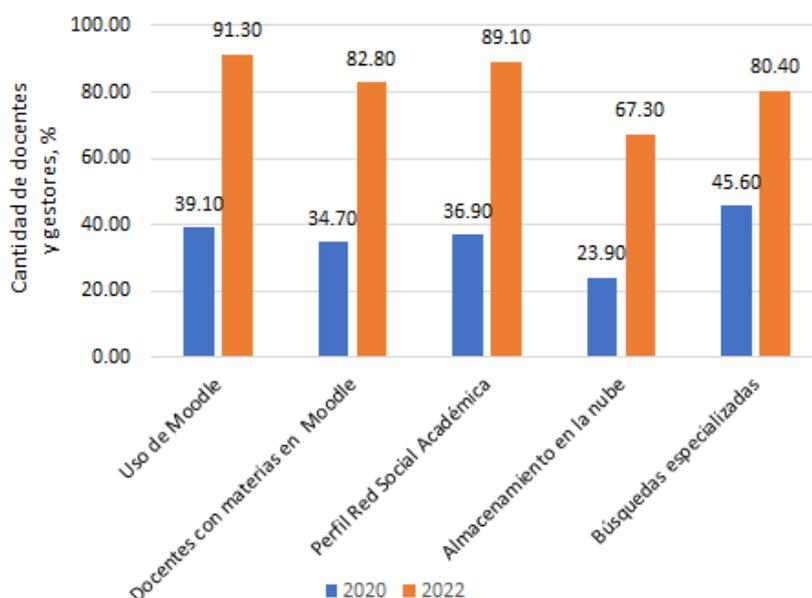


Figura 1. Avances en el uso de la tecnología luego del proceso de capacitación en el bienio 2020-2022

Se tiene conciencia en la actualidad de que aún queda un arduo trabajo por realizar en la formación de competencias digitales, se trabaja en la confección de un diplomado en el que además de los cursos ya existentes se prevé la inclusión de un nuevo curso dirigido al trabajo seguro en la Red.

Impactos del proceso de capacitación en competencias digitales

El proceso de capacitación desarrollado, primero que todo ha contribuido a un cambio de actitud de docentes y gestores ante la incorporación del uso de las tecnologías digitales en el ambiente de formación y gestión universitaria. Los avances alcanzados en el desarrollo de las competencias digitales, han favorecido el proceso de implementación de la modalidad de estudios a distancia en la UNAH, aspecto resaltado en varias ocasiones por el Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba y el grupo nacional de expertos en esta Modalidad y por lo que se le reconoce a la UNAH como un referente en el país.

Ha sido posible incidir de manera directa en la modificación e implementación de políticas institucionales que hoy el Ministerio de Educación Superior las reconoce por sus resultados positivos.

Con las transformaciones en los planes de estudio de las carreras universitarias que se dirigen nacionalmente desde la UNAH, donde se han incorporados contenidos y habilidades que favorecen el desarrollo de competencias digitales, se forman los profesionales que desarrollarán y garantizarán la producción de alimentos en el país durante los próximos 30 o 40 años.

Se ha dotado a algunos colectivos docentes y científicos de herramientas que complementan el trabajo colaborativo.

La sinergia lograda entre los proyectos de intervención propuestos y el proyecto nacional sobre educación a distancia que se dirige desde la UNAH ha sido una potente herramienta para complementar necesidades investigativas y mitigar las limitaciones que existían en este último. Las lecciones aprendidas han contribuido de manera continua y sistemática a replantear aspectos investigativos y formas de implementación de acciones formativas fundamentalmente.

CONCLUSIONES

El diseño e implementación de una estrategia metodológica por etapas y estructurada por acciones y procedimientos teniendo en cuenta las principales problemáticas encontradas durante el diagnóstico ha favorecido el desarrollo de competencias digitales en docentes y gestores universitarios, ha impactado en el desarrollo de políticas institucionales, en el perfeccionamiento de planes de estudios y en el alcance de algunas transformaciones para el cumplimiento de los objetivos institucionales establecidos para el período 2021-2025 en la Universidad Agraria de La Habana.

Las soluciones propuestas en el ámbito del funcionamiento organizacional permitieron mejorar sustancialmente la conectividad a internet, la inclusión en la planeación estratégica de indicadores que son el reflejo de avances en el desarrollo de competencias digitales en los docentes, ha dotado a algunos colectivos docentes y científicos de herramientas que complementan el trabajo colaborativo y propiciado la aprobación de documentos normativos para el funcionamiento de la universidad como son, una estrategia para la Comunicación Institucional y un nuevo reglamento para la seguridad informática.

El empleo de Talleres como forma de capacitación ha permitido de forma rápida y efectiva la socialización de herramientas para la gestión y búsqueda especializada de contenidos, para la detección de plagio, el conocimiento de las ventajas y formas efectivas de uso de las redes sociales académicas y ha sentado las bases para la protección de datos personales y la seguridad en la red, entre otros aspectos. Luego de participar en el programa de capacitación ha sido posible apreciar un salto cualitativo y cuantitativo en los resultados alcanzados por los docentes, reflejados en el uso y cantidad de materias en la plataforma Moodle, en el incremento porcentual de docentes con perfiles académicos que han mejorado la visibilidad de la institución en solamente un año, así como, en el porcentaje de docentes y gestores que utilizan la nube como espacio de almacenamiento y que se plantean estrategias de búsquedas especializadas en los procesos investigativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cuetos Revuelta, M. J., Grijalbo Fernández, L., Argüeso Vaca, E., Escamilla Gómez, V., & Ballesteros Gómez, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2). <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26247>
- European Commission. (2020). Digital Education Action Plan 2021-2027. *European Commission*, 20. https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf
- Gallardo Fernández, I. M., De Castro Calvo, A., & Saiz Fernández, H. (2020). Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1 Marzo-Ju), 119-138. <https://doi.org/10.6018/educatio.413441>
- Pozú-Franco, J., Fernández-Otoya, F. A., & Muñoz-Guevara, L. (2021). Valoración de las competencias digitales en docentes universitarios. *Revista Psicológica Herediana*, 13(1). <https://doi.org/10.20453/rph.v13i1.3850>

- Prendes Espinoza, M. P., Gutierrez Porlán, I., & Martinez Sanchez, F. (2016). Competencia digital: unanecesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *RevistadeEducaciónaDistancia*, 56(7). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>
- Ruiz Ortiz, L., Aballe Pérez, V., & Blanco Pérez, A. (2016). *MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR CUBANA*. http://moodle.uho.edu.cu/plugingfile.php/32522/mod_resource/content/1/mModelo de Educación a Distancia.pdf