

Capacitación de los recursos humanos en la agricultura

Human resource training in agriculture

M. Sc. Raisa Montalvo Averhoff*

<raisamalojr@gmail.com>

<https://orcid.org/0009-0005-7333-943X>

Dra. C. Lidisbet Cardoso Camejo**

<lidisbetcc@ucpejv.edu.cu>

<http://orcid.org/0000-0002-4282-1603>

Dra. C. Hamdid García Verdecía***

<hamdidgv@ucpejv.edu.cu>

<http://orcid.org/0000-0002-2132-5440>

* Escuela Ramal del Ministerio de la Agricultura, La Habana, Cuba, ** y *** Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba.

RESUMEN

El artículo tiene como objetivo valorar los desafíos y oportunidades que surgen con la digitalización, la globalización y las potencialidades de la Educación Avanzada como sustento de la superación, preparación y capacitación de los recursos humanos en la agricultura, centrados en el desarrollo local. Se destaca el papel que desempeña la Escuela Ramal del Ministerio de la Agricultura, Cuba que proporciona a los actores municipales, las herramientas necesarias para adaptarse a los cambios tecnológicos y a las demandas del mercado en un entorno en constante cambio. La educación avanzada y la Tecnología de la Información y Comunicación facilitan el acceso a recursos educativos de alta calidad, fomentan la investigación y promueven el aprendizaje colaborativo en la **formación continua digital**.

Palabras clave: formación continua digital, recursos humanos, agricultura.

ABSTRACT

The article aims to assess the challenges and opportunities arising from digitalization, globalization, and the potential of Advanced Education as a support for the improvement, preparation, and training of human resources in agriculture, focusing on local development. It highlights the role played by the Ramal School of the Ministry of Agriculture in Cuba, which provides municipal actors with the necessary tools to adapt to technological changes and market demands in a constantly changing environment. Advanced education and Information and Communication Technology facilitate access to high-quality educational resources, promote research, and encourage collaborative learning in the digital continuous training.

Keywords: digital continuous training, human resources, agriculture.



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International, que permite su uso, distribución y reproducción, siempre que sea citado de la manera adecuada y sin fines comerciales.

INTRODUCCIÓN

La superación, preparación y capacitación en el contexto de la agricultura tienen como finalidad la formación continua y la actualización sistemática de los graduados en los diferentes sectores: estatal, empresarial y no estatal, para mejorar el desempeño de sus actividades profesionales y académicas, así como incidir en su crecimiento personal.

En el ámbito agrícola, la Escuela Ramal del Ministerio de la Agricultura, Cuba, actúa como el enlace docente metodológico que desarrolla el proceso de superación, preparación y capacitación para los graduados de nivel superior y medio que necesitan aumentar, optimizar y actualizar sus conocimientos en técnicas y tecnologías, tanto en lo teórico como en lo práctico, ajustados a las particularidades de las localidades del territorio nacional.

La superación profesional es una categoría de la formación de posgrado, relacionada con las concepciones de superación, preparación y capacitación en el contexto de las escuelas ramales. Para los graduados de nivel medio, la formación continua como proceso accede al desarrollo de hábitos, habilidades, conocimientos, valores y competencias, con el fin de mejorar el desempeño profesional en su esfera laboral, teniendo en cuenta la constante evolución de todas las ciencias.

La superación, preparación y capacitación se basan en el mejoramiento humano para el crecimiento personal, en su modo de actuación integral, utilizando las técnicas y tecnologías necesarias que sustentan la Educación Avanzada, un modelo educativo que defiende una educación para todos.

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo valorar los desafíos y oportunidades que surgen con la digitalización, la globalización y las potencialidades de la Educación Avanzada como sustento de la superación, preparación y capacitación de los recursos humanos en la agricultura, centrándose en el desarrollo local.

El enfoque de la metodología de investigación se sustentó en el método dialéctico materialista, dentro de un paradigma emergente que adopta un enfoque mixto e integral. Se ofrecieron soluciones más adaptativas a partir de las similitudes y diferencias en la superación, preparación y capacitación en la formación continua.

El método lógico se utilizó para llegar a lo particular en la Escuela Ramal de la Agricultura, con el objetivo de revelar los desafíos y oportunidades que surgen con la digitalización, la globalización y

las potencialidades de la Educación Avanzada en función del mejoramiento humano. Para alcanzar este propósito, se optó por una metodología cualitativa, utilizando el análisis documental como procedimiento para la generación del constructo teórico definido.

DESARROLLO

En el contexto actual, la digitalización en la agricultura está orientada a la aplicación de tecnologías avanzadas en todos los procesos de la cadena de producción y servicios, lo que implica convertir la información generada a un formato digital. Esto posibilita una transformación con calidad y optimización del tiempo para los diferentes modos de actuación en los sectores estatal, no estatal y presupuestado.

La transformación en el trabajo de los mercados agrícolas se relaciona con la globalización, dada la importancia del comercio de sus productos a escala mundial. En el contexto cubana, el principal reto radica en la calidad y cantidad de la oferta de productos, lo cual está vinculado con el acceso a mejores equipos, semillas, crías de ganado menor y mayor, así como productos industriales. Sin embargo, estos tienen limitaciones debido al escaso respaldo financiero que reciben los agricultores.

Por consiguiente, “las producciones agrícolas y pecuarias no alcanzaron los volúmenes planificados; la demanda de la población, la industria y el consumo social quedó insatisfecha; la contratación de las producciones a campesinos y otros actores económicos estuvo por debajo de lo previsto; el cumplimiento de las 12 funciones estatales que le corresponden al Ministerio de Agricultura tampoco se cumplió a cabalidad”¹.

En este sentido, se destacó “(...) el «papel determinante» que tiene la agricultura en las prioridades del Gobierno para 2024 a fin de corregir distorsiones y reimpulsar la economía, especialmente en lo macroeconómico, el enfrentamiento a la inflación y la reducción de los precios”¹. Estos resultados fueron analizados al inicio de 2025 y continuaron las limitaciones.

Los resultados del control de la tierra y la ganadería se informaron a través del sistema automático para el control de la contratación (Sipa). Este sistema constituye una mejora para el acceso estadístico a nivel provincial y nacional, permite obtener, además, el proceso de comercialización de la producción hasta el nivel municipal. El Ministerio de Agricultura tiene delegaciones en las

quince provincias, con un total de 161 delegaciones en 161 municipios, que son las encargadas de emitir los datos.

El personal que labora en estas delegaciones necesita conocer estas herramientas tecnológicas que facilitan su modo de actuación en las funciones que realizan. Por ello, es de vital importancia la formación continua del capital humano en la agricultura, contribuyendo así a la modernización del sector.

Las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) como herramientas tecnológicas, inciden de manera significativa en la formación continua, a partir de sus modelos de comunicación, en la información, el debate, la reflexión, la divulgación técnica, la transferencia de tecnología y la extensión agrícola. Por lo tanto, es importante la superación, preparación y capacitación para una gestión efectiva de la fuerza de trabajo en la agricultura y sus funciones estatales específicas y comunes.

De las 63 medidas del Ministerio de la Agricultura de Cuba, las medidas 52, 53 y 54 se refieren a la formación de recursos humanos y superación continua, con las tareas: Tarea 467. Diseñar e implementar un sistema de superación continua; Tarea 468. Ampliar la categorización docente y científica de profesionales de la producción y los servicios del sector y entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación; y la medida 60 “Acelerar la informatización de los procesos en el Sector”². Aquí es donde se materializa la misión de su escuela ramal.

Desafíos y oportunidades

Desde los años ochenta, la digitalización de la sociedad ha sido una exigencia a nivel mundial. Sin embargo, en el sector agrícola, estas transformaciones han sido mucho más lentas en los países en desarrollo, aunque se observan avances significativos, especialmente en la agricultura de precisión. Entre los principales desafíos se encuentran la resistencia al cambio, la falta de recursos tecnológicos en ciertas áreas y la necesidad de formación continua en nuevas tecnologías en los diferentes sectores.

Es importante considerar lo investigado por Dini, Gligo y Patiño³ en relación con los niveles de avance en el uso de tecnologías digitales. Ellos destacan un nivel básico que denominan como tecnologías "maduras" (como Internet, correo electrónico y telefonía celular). Su análisis sobre la

madurez tecnológica se entiende como madurez digital, que implica una adaptación a los cambios en el entorno tecnológico y su conveniencia para mejorar los puestos de trabajo.

Además, mencionan un nivel "de frontera" que incluye analítica de grandes datos, inteligencia artificial, robótica avanzada e Internet de las cosas (IoT). Los autores subrayan la necesidad de establecer convenios profundos a nivel empresarial, especialmente en la organización, sistemas productivos y relaciones con clientes y proveedores. Sin embargo, también es crucial que esto se aplique en el sector estatal y cooperativo para lograr una información clara y precisa, basada en datos controlados con la calidad requerida en su estilo comunicativo.

La evolución hacia tecnologías más avanzadas es esencial para mejorar la productividad y la calidad de la información. La colaboración entre el sector privado y público es fundamental para facilitar esta transición y asegurar que se aprovechen al máximo las oportunidades que ofrece la digitalización.

Las herramientas digitales que están revolucionando la agricultura representan una oportunidad significativa para determinar la densidad variable en cultivos como la soja y el maíz. Esto incluye la realización de prescripciones de densidad variable a partir de mapas de densidad de semillas, así como la evaluación de la respuesta a la aplicación de fungicidas, riego y manejo de la fertilización. Estas herramientas facilitan el acceso a la información de los datos, mejoran la comunicación entre especialistas y fomentan la colaboración entre profesionales para el intercambio e integración de conocimientos. Además, permiten el uso de tecnologías que socializan el conocimiento en diversos contextos, lo que tiene un gran valor en la formación continua⁴.

Es fundamental destacar el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como mediadoras en un ambiente educativo en red, a través de modalidades educativas abiertas y a distancia⁵. Este criterio enfatiza los cambios educativos necesarios en el proceso pedagógico, que son requeridos para mejorar el desempeño laboral en cada puesto de trabajo del coordinador municipal, contribuyendo así al perfeccionamiento del sistema.

Una mirada a la formación continua digital desde la Educación Avanzada

La superación, preparación y capacitación son fundamentales para la formación continua del personal agrícola, ya que contribuyen al desarrollo de las habilidades y competencias necesarias

en su trabajo. Estos profesionales son actores activos en su proceso educativo, lo que sugiere un enfoque centrado en el aprendizaje y la asimilación de conocimientos digitales. Este enfoque está dirigido a los coordinadores municipales, quienes actúan como replicadores de las necesidades nacionales y atienden las particularidades del territorio junto a su claustro de profesionales de diversos sectores⁶.

En este contexto, el coordinador municipal, con un enfoque en la responsabilidad social, es el encargado del sistema de gestión integral del conocimiento que responde a las necesidades del territorio agrícola. Es crucial prestar atención al Consejo de Administración Municipal y a los actores involucrados para la obtención de los saberes necesarios. La visibilidad de las buenas prácticas es esencial para el desarrollo productivo y los servicios locales, donde se establece un vínculo entre la docencia, la producción y los servicios⁴.

Se coincide con Rojas Rodríguez⁷ en que la formación continua debe estar alineada con las necesidades identificadas, generalmente a través de un diagnóstico que considere no solo hacia dónde se proyecta el desarrollo de la producción y los servicios.

La superación, preparación y capacitación digital en el contexto agrícola buscan mejorar el desempeño de los individuos en su área de trabajo, ya sea en el sector estatal, empresarial o cooperativo, y están orientadas hacia el mejoramiento profesional y el crecimiento personal.

Estos procesos implican el desarrollo de habilidades y conocimientos esenciales para el éxito en el entorno laboral, específicamente enfocados en el desarrollo local. Son procesos pedagógicos que contribuyen a mejorar la calidad de vida, no solo del individuo, sino también de la comunidad en general, al fomentar un entorno laboral más competente y eficiente, lo que resalta su impacto en la sociedad.

Aunque la superación, la preparación y la capacitación están interrelacionadas y son esenciales para el desarrollo en la agricultura, cada una tiene su propio enfoque y propósito. Por lo tanto, para el aprendizaje de la tecnología digital, es necesario ajustar estas vías de formación a las características de los participantes.

Es importante delimitar las diferencias entre las distintas modalidades de formación para seleccionar la más adecuada, atendiendo a los conocimientos demandados, el enfoque, la duración

y los escenarios prácticos, como se muestra en la tabla de diferencias, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Diferencias entre la capacitación, superación y preparación

	Capacitación	Superación	Preparación
Definición	Proceso específico de adquirir habilidades y conocimientos para realizar tareas concretas. En la agricultura, esto podría incluir el manejo de maquinaria, técnicas de cultivo, o el uso de tecnologías agrícolas.	Implica un crecimiento más amplio y continuo, que no solo se centra en habilidades técnicas, sino también en el desarrollo personal y profesional. Esto puede incluir la adquisición de valores y actitudes que mejoren la calidad de vida del individuo.	Implica la disposición y organización de recursos y conocimientos necesarios para alcanzar un objetivo específico. En agricultura, esto podría significar preparar el terreno, seleccionar las semillas adecuadas o planificar la cosecha.
Enfoque	Es más técnica y específica, enfocándose en habilidades prácticas.	Es más holística, abarcando el crecimiento personal y profesional a largo plazo.	Es más estratégica, centrada en la planificación y anticipación de necesidades.
Duración	Proceso a corto plazo	Proceso continuo a lo largo de la vida	Proceso temporal, relacionada con un proyecto o tarea específica.

Los investigadores de la cátedra de Educación Avanzada, como Trujillo Sainz, Castillo Estrell y Valcárcel Izquierdo⁴, así como Rodríguez Yglesia⁸, Ortega Arteaga⁹, Troitiño Díaz¹⁰ y Ramos Díaz, López Collazo y García González¹¹ han proporcionado una mejora profesional en el proceso pedagógico para el desempeño laboral en diferentes contextos. Destacaron el uso de las TIC en diversas direcciones, tanto para docentes como para escuelas ramales, continuando con la implementación de los aportes de la Educación Avanzada.

Retomando el aporte de Añorga Morales¹² quien define la Educación Avanzada como un proceso pedagógico, sistémico y organizado cuya finalidad es el mejoramiento profesional y humano, que contribuye esencialmente al comportamiento social, laboral y personal. Este proceso atiende el desarrollo cognitivo y la formación de valores de todos los recursos humanos.

Además, se enfatiza que las TIC son fundamentales para la formación de los educadores, permitiéndoles adquirir herramientas metodológicas que pueden incorporar en su práctica docente

desde la didáctica y la pedagogía. Esto apoya procesos de aprendizaje que fomentan el constructivismo, el aprendizaje significativo, el autoaprendizaje, la ubicuidad, el aprendizaje colaborativo y la autorregulación¹³. Este criterio se ajusta a la educación para todos, especialmente en las escuelas ramales de Agricultura, Transporte y Turismo, que son miembros de la cátedra de Educación Avanzada.

El coordinador municipal de Agricultura, como figura líder en la consolidación del Sistema Integrado de Gestión del Conocimiento en el municipio, debe asumir las siguientes premisas:

1. La capacidad metodológica e investigativa para generar competencia y compromiso en los cuadros, dirigentes y reservas que ha preparado.
2. La aplicación creativa de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en el puesto de trabajo.
3. La satisfacción por la asistencia técnica recibida y su incremento en el número de demandas.
4. El enlace metodológico entre el Ministerio de Agricultura y los Ministerios de Educación (MINED) y de Educación Superior (MES) en los municipios con CUM (Centro Universitario Municipal).
5. La calidad del claustro municipal.
6. El impacto de las capacitaciones y la superación profesional, evidenciado en la dirección y en la mejora de los resultados productivos, económicos y sociales.
7. La red de relaciones de comunicación e intercambio científico-técnico, metodológico, investigativo e innovador en el municipio (facilitadores, productores líderes, consultores y asesores técnicos en agricultura).
8. La gestión para la preparación metodológica del personal del Centro de Capacitación Empresarial (Empresa Docente).

Estas premisas son abordadas en los contenidos de las diferentes vías de superación, preparación y capacitación en las provincias, ajustándose a las orientaciones para su tratamiento metodológico en los saberes correspondientes para aprender haciendo desde sus puestos de trabajo. Dado que las actividades centrales se realizan solo una vez al mes, se radican todo el tiempo en el municipio, con la gestión, supervisión y control del Plan de Capacitación de la Agricultura en el territorio⁶.

Por todo lo anterior, es importante el conocimiento práctico de las herramientas digitales para la elaboración de documentos, tablas, comunicaciones, intercambio de información, socialización y divulgación. Esto incluye el uso de redes sociales, navegación y aulas virtuales para descargar los medios necesarios que son planificados a nivel nacional. Existe un sistema de boletines informativos ERMA en el sitio <https://www.minag.gob.cu/listado-de-categorias/>, donde se socializa y se divulga información para el autoestudio.

Este sistema está dirigido a la preparación de los metodólogos provinciales encargados de orientar a los coordinadores municipales para su aprendizaje desde el puesto de trabajo. Los materiales pueden ser descargados y complementados con las acciones de superación, preparación y capacitación planificadas en el Departamento Provincial de la Escuela Ramal de Agricultura, ajustándose a sus necesidades.

Coincidimos en que la Educación Avanzada “...se ocupa del mejoramiento de los recursos humanos en su desempeño, independientemente de la categoría educacional y el nivel terminal alcanzado...” y que “...su propósito es lograr la satisfacción individual y social”¹⁴.

CONCLUSIONES

La formación continua de los profesionales en el sector agrícola es fundamental no solo para mejorar su desempeño laboral, sino también para contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades. La Escuela Ramal del Ministerio de Agricultura de Cuba juega un papel crucial, asegurando que los actores municipales tengan acceso a las herramientas y conocimientos necesarios para adaptarse a los cambios tecnológicos y a las demandas del mercado.

La digitalización puede transformar la agricultura, facilitando la toma de decisiones y optimizando los procesos de docencia, producción y servicios. Aunque existen desafíos significativos, la educación avanzada y el uso de TIC en la formación continua son clave para preparar a los profesionales del futuro. La capacidad de adaptarse y aprender continuamente permitirá a los trabajadores agrícolas no solo sobrevivir, sino prosperar en un entorno en constante evolución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Presidencia y Gobierno de Cuba. Evalúa MINAG críticamente resultados productivos y económicos en 2023. 22 de febrero de 2024. <https://www.presidencia.gob.cu/es/noticias/evalua-minag-criticamente-resultados-productivos-y-economicos-en-2023/>
- 2 MINAG. Plan de acción para la implementación de las 63 medidas aprobadas para dinamizar la producción agropecuaria. La Habana: MINAG; 2021.
- 3 Dini N, Gligo y Patiño A. Transformación digital de las MiPymes: elementos para el diseño de políticas. Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/99). Comisión Económica para América Latina (CEPAL); 2021. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47183-transformacion-digital-mipymes-elementos-diseno-politicas>
- 4 CITMATEL. Tecnologías para socializar el conocimiento. 2018. <http://www.citmatel.cu/noticias/tecnologias-para-socializar-el-conocimiento>
- 5 Trujillo Sainz JA, Castillo Estrell T y Valcárcel Izquierdo N. Modelo para la superación profesional del docente mediado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones desde la Educación a Distancia. Varona. 2017; (1): 1-10. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360670686026>
- 6 ERMA. Escuela Ramal del Ministerio de la Agricultura: Capacitación y superación en la Escuela Ramal de la Agricultura. 2021. <https://www.minaq.gob.cu/wp-content/uploads/2022/05/Boletin-SPST-No-1-Vol-6-Sept-Octubre-2021.pdf>
- 7 Rojas Rodríguez Y. La formación continua y la superación profesional del Licenciado en enfermería: retos y desafíos. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas. 2022; 5(3): 193-199. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778120023.pdf>
- 8 Rodríguez Yglesia JL. Sitio web educativo para potenciar la educación tecnológica desde el contenido tecnológico. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana: UCPEJV; 2019. <http://portal.ucpejv.edu.cu>
- 9 Ortega Arteaga L. Trabajar en red: curso a distancia de capacitación para el empleo de la red informática en los procesos empresariales por los usuarios del GELMA. Universidad Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". La Habana: UCPEJV; 2019.
- 10 Troitiño Díaz DM. La superación profesional de los directivos y reservas en las escuelas ramales. Escuela Ramal de Energía y Minas, Ministerio de Energía y Minas; 2021.
- 11 Ramos Díaz R, López Collazo ZS y García González M. La superación profesional de directivos en la modalidad a distancia: reflexiones desde la experiencia. Referencia Pedagógica. 2022; 16(1). http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-30422022000100014

12 Añorga Morales JA. Educación Avanzada y el Mejoramiento Profesional y Humano. Varona. 2014; 58:19-31. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360634165003.pdf>

13 Silva Quiroz J, Miranda P, Gisbert M, Morales J y Onetto A. Indicadores para evaluar la competencia digital docente en la formación inicial en el contexto chileno-uruguayo. RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 2016; 15(3). DOI: 10.17398/1695288X.15.3.55

14 Cardoso Camejo L, Valdés Naranjo M y Panesso Patiño V. La teoría de la educación avanzada: epistemología de una teoría educativa cubana. Varona. 2022; (04):1-12.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360672204004>

Recibido: 19 de abril de 2025

Aceptado con recomendaciones: 20 de mayo de 2025

Aceptado: 12 de junio de 2025

El (los) autor(es) de este artículo declara(n) que:

Este trabajo es original e inédito, no ha sido enviado a otra revista o soporte para su publicación.

Está(n) conforme(s) con las prácticas de comunicación de Ciencia Abierta.

Ha(n) participado en la organización, diseño y realización, así como en la interpretación de los resultados.

Luego de la revisión del trabajo, su publicación en la revista Pedagogía Profesional.

NO HAY NINGUN CONFLICTO DE INTERÉS con otras personas o entidades