

---

## **La cultura agropecuaria y el uso de las TIC en la formación pedagógica**

### **The agricultural culture and the use of the ICT in the pedagogic formation**

Marlene Rodríguez Macías<sup>1</sup>

[marlene.rodriguez@umcc.cu](mailto:marlene.rodriguez@umcc.cu)

Melba López Sánchez<sup>2</sup>

[melba.lopez@umcc.cu](mailto:melba.lopez@umcc.cu)

Dayami García Marrero<sup>3</sup>

[dayami.garcia@umcc.cu](mailto:dayami.garcia@umcc.cu)

#### **Resumen**

La seguridad alimentaria es un reto en el contexto cubano actual, lo que implica la formación de una cultura agropecuaria sostenible en la sociedad. La Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Matanzas en su labor académica incorpora la asignatura “La educación agropecuaria en la escuela cubana actual” para el desarrollo de una cultura agropecuaria en la formación pedagógica. En este sentido se elaboró el sitio web “Cultura agroalimentaria, al alcance de todos”, recurso que ofrece información actualizada sobre la base de conocimientos científico-técnico y de las tradiciones campesinas.

#### **Abstract**

The alimentary security is a challenge in the Cuban current context that implies the formation of a sustainable agricultural culture in the society. The School of Pedagogic Sciences of the University of Matanzas, in its academic work incorporates the subject "The agricultural education in present Cuban school", for the development of an agricultural culture in the pedagogic formation. In this sense the website "Agricultural and food culture, within the reach of all", was elaborated. This resource offers up-to-date information on the basis of scientific-technical knowledge, as well as that of the rural traditions.

---

<sup>1</sup> Profesora del Departamento Educación Técnica y Profesional de la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Matanzas. Master en Agroecología y Desarrollo Sostenible.

<sup>2</sup> Profesora del Departamento Educación Técnica y Profesional de la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Matanzas. Master en Investigación Educativa.

<sup>3</sup> Profesora del Departamento Educación Técnica y Profesional de la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Matanzas. Master en Investigación Educativa.

**Palabras clave:** cultura agropecuaria sostenible, TIC, formación pedagógica.

**Keywords:** sustainable agricultural culture, ICT, pedagogic formation.

### Introducción

La crisis alimentaria a nivel mundial en el siglo XXI, exige que los centros de la educación superior no solo analicen las causas que la origina, sino buscar soluciones inmediatas a corto, mediano y largo plazo. En el Taller “Universidad y Seguridad Alimentaria” celebrado en el marco del Evento Internacional Universidad 2014 en La Habana, el presidente de la Asociación de Consejos de Rectores de Universidades de América Latina y del Caribe ratificó el papel de las universidades desde su misión y objetivos, al plantear:

No deben tener una lógica de apoyo a la lucha contra el hambre, sino más bien una lógica de apropiación del problema y estar conscientes que mediante la formación del talento humano, la investigación científica tecnológica y el trabajo de extensión, de manera sistemática debe coadyuvar, con un enfoque interdisciplinario, interinstitucional, nacional e internacional, a luchar contra ese flagelo. (Rodríguez, 2014, pág. 3)

El desarrollo de una cultura agropecuaria hoy es inherente a los procesos sustantivos en las universidades cubanas, en particular en las facultades de ciencias pedagógicas y se concibe como un proceso formativo encaminado a la preparación de los estudiantes, al saber, al saber hacer y cómo hacerlo, para la obtención de alimentos sanos en armonía con el medio ambiente; así como la comprensión de la ruralidad como expresión de la cubanía.

En el logro de este fin, se requiere de la participación consciente de estudiantes, profesores y directivos; así como la utilización de las herramientas que nos brinda la didáctica y las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). El empleo de las TIC es imprescindible en la formación de los profesionales de la educación en cuanto a la búsqueda, procesamiento y diseminación de información para el desarrollo de la cultura agropecuaria.

El propósito de este trabajo es presentar la concepción y estructura de un sitio web

que favorezca el desarrollo de la cultura agropecuaria sostenible en la formación profesional, en la Facultad de Ciencias Pedagógicas. El mismo constituye un resultado del proyecto de investigación “Cultura ambiental para el desarrollo sostenible y preparación de los profesores para educarla en el proceso de formación profesional pedagógica”.

### **Desarrollo**

La educación científico - técnica debe formar una sociedad con una visión clara del papel social de la ciencia y la tecnología, capaz de diseñar y aplicar un modelo de desarrollo sostenible en beneficio de la humanidad. Iliá Pirigone (citado por Castro, 2002) señaló que “el futuro no se puede predecir, pero si diseñar”, y en este empeño la ciencia y la tecnología proporcionan a la sociedad una amplia variedad de opciones. Este reto está presente en las prioridades de trabajo de las universidades cubanas; las que exigen “transformaciones en su funcionamiento interno que le permita ser y actuar en condiciones de sostenibilidad.” (Díaz-Canel, 2012, pág. 6). Se comparte la idea de Núñez (2007) al plantear que “las políticas científico-tecnológicas y también las educativas, deben desplazar los viejos abordajes o marcos conceptuales con los cuales operaban en el pasado y sustituirlos por ideas contemporáneas” (pág. 252) es decir, nuevos modelos de enseñanza en los que la selección de los contenidos tenga más en cuenta la relevancia social de los temas. La educación agropecuaria en la actualidad es una de las prioridades del Sistema Nacional de Educación en Cuba; enfatiza en la atención a la formación laboral de los estudiantes de todos los niveles educacionales, como respuesta a las necesidades presentes y futuras del país, lo cual implica educar la ruralidad como parte de la cultura del cubano y presupone la inclusión de estos saberes y del saber hacer.

Las facultades de ciencias pedagógicas, como centros de formación de educadores, tienen la misión histórica de lograr un egresado con vastos conocimientos en la especialidad a la que tributa y desarrollar hábitos, valores, convicciones y habilidades que le permitan comprender y buscar soluciones a los problemas de la

sociedad cubana actual.

En el diseño curricular de las carreras pedagógicas -que integra el modelo del profesional, el plan del proceso docente y las orientaciones metodológicas- la dimensión ambiental es reconocida como una estrategia curricular con carácter interdisciplinario en coordinación con la institución educacional, la familia y la comunidad.

En el proceso de formación pedagógico - profesional es preciso trabajar por el desarrollo de la cultura ambiental desde diferentes dimensiones, como parte de la formación integral, politécnica y laboral, armónicamente integrado a la especialización profesional. La cultura agropecuaria es una de las dimensiones, en la que se debe hacer énfasis en las carreras, al tener este proceso de formación una fuerte dimensión laboral, como componente esencial, en el logro de una conciencia de productores, de transformadores de la realidad productiva en correspondencia con las perspectivas del desarrollo socioeconómico cubano.

En la Facultad de Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Matanzas constituye una premisa indispensable en el proceso de formación pedagógico - profesional el desarrollo de la cultura agropecuaria, al ser declarada la producción de alimentos como un asunto de seguridad nacional por la máxima dirección del país, interpretándose como una tarea de importancia estratégica en aras de alcanzar la soberanía alimentaria y eliminar las importaciones.

Esta idea está sustentada en correspondencia con lo expresado en el Lineamiento 152 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución "Actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país y de las nuevas tecnologías." (PCC, 2011, pág. 24) y en el Lineamiento 187 "Desarrollar una agricultura sostenible en armonía con el medio ambiente" (PCC, 2011, pág. 27), es decir, una agricultura que desde las prácticas que la sostienen sea económicamente viable, ecológicamente sustentable y socialmente justa.

En el curso escolar 2011-2012, se realizó un análisis de conjunto con todos los factores institucionales de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Juan Marinello

Vidaurreta” en el que se acordó que todas las acciones dirigidas a este fin debían incluirse en la Estrategia Curricular de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la institución y concretarse en las Estrategias Educativas de las Carreras y Proyectos Educativos de cada año.

Una de las vías para desarrollar la cultura agropecuaria en el proceso de formación pedagógica profesional, es el componente académico, incorporando el programa de la asignatura “La Educación Agropecuaria en la Escuela Cubana Actual” en el currículo propio de todas las carreras pedagógicas, siguiendo orientaciones emanadas del proyecto “Perfeccionamiento de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en el Sistema Nacional de Educación”, el que refiere la incorporación de los saberes agropecuarios en la formación de las presentes y futuras generaciones para garantizar la seguridad alimentaria de Cuba ante los desafíos del siglo XXI.

Las autoras consideran que las exigencias para lograr educar a las nuevas generaciones en la cultura agropecuaria como dimensión de la educación ambiental, están dadas en la calidad de un proceso pedagógico integral y desarrollador, encauzada al desarrollo agrosostenible, como realidad educativa ambiental y debe tener en cuenta

el qué, el cómo, el cuándo, el por qué y para qué del proceso educativo. Por lo que no sólo se debe atender a la concientización de los sujetos en la identificación de los problemas agroambientales, sino que les permita además la creación de formas, medios y vías para su solución o minimización. (Rodríguez I. , 2013, pág. 52)

Esta labor requiere de espacios de aprendizaje “que crezcan en una reflexión y una praxis crítica, respecto de las condiciones básicas de supervivencia del ser humano y su sociedad vinculadas y reproducidas sin lugar a dudas en sus hábitos de consumo”. (Escalona, Leal, Pineda, Ruiz, & Sanchez, 2015, pág. 1224).

En este sentido la formación de los estudiantes debe estar implícita el manejo de la diversidad biológica, la realización de prácticas relacionadas con la producción de alimentos y la conservación de la tierra, la problemática de la seguridad y soberanía alimentaria, para que los estudiantes puedan implicarse y pasar a ser protagonistas

en el logro de la seguridad alimentaria.

La inclusión de la asignatura La Educación Agropecuaria en la Escuela Cubana Actual permite

dotar al futuro educador de las herramientas teóricas y esencialmente prácticas, para desarrollar en los estudiantes cubanos la mentalidad de productores, así como los valores conservacionistas respecto al medio ambiente, contribuyendo así a la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, en espacios rurales, urbanos y suburbanos, donde se ubican los centros docentes. (Santos, Medina, Machado, & Martín, 2011, pág. 15)

Los contenidos que abordan dicha asignatura están en función del desarrollo de la cultura campesina que debe ser asimilada por el estudiante, permite un enfoque de las labores agropecuarias más “ligado al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción” (Altieri, 1997, pág. 17) tomando como premisa esencial la biodiversificación como el principio más importante utilizado para asegurar la autorregulación y la sostenibilidad en el desarrollo agrosostenible. El profesor debe garantizar mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- La creación y la transferencia de conocimientos, la solución de problemas concretos de la producción y los servicios y de protección del medio ambiente, en la búsqueda de nuevas vías y formas que permitan el protagonismo de los estudiantes, para el desarrollo de una cultura agropecuaria.
- Favorecer el desarrollo de valores como la laboriosidad y la responsabilidad expresada en la calidad y eficacia de las actividades agropecuarias que se realizan para la producción de alimentos con el máximo aprovechamiento de los recursos del agroecosistema y la satisfacción de lo que se hace en bien de garantizar la seguridad alimentaria.

Una tarea importante por parte del profesor consiste en la selección de los medios, procedimientos y métodos, que le permitan motivar al estudiante a la búsqueda del conocimiento científico-técnico, las tradiciones campesinas en la producción de alimentos; así como desarrollar su sentido crítico, que, sobre la base de

conocimientos sólidos, los eduque para implicarse activamente como ciudadano y como profesional en los problemas de la sociedad.

El sistema de métodos y procedimientos a emplear serán preferentemente productivos, favorecedores del enfoque investigativo, del diálogo problémico y reflexivo; contribuyendo al aprendizaje no sólo de conocimientos y habilidades dirigidos a la preparación para dar solución a problemas locales de la producción de alimentos, sino que puedan aplicarlos y se conviertan en productores y no en meros consumidores.

Los recursos informáticos han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad moderna; “el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), conforma cambios estructurales, a nivel económico, laboral, social, educativo, político y configura la emergencia de una nueva forma de entender la cultura”. (Suárez, Cruz, & Pérez, 2015, pág. 2). Estos cambios exigen nuevas reformas en la universidad actual “si no quiere verse convertida en una institución obsoleta por no responder a las demandas sociales.” (Suárez et al., 2015, pág.5)

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad demanda preparar profesionales capaces de desempeñar sus funciones en un mundo que se caracteriza por la presencia de un volumen creciente de información a asimilar y por un permanente desarrollo de las tecnologías, lo que requiere que los programas de disciplinas y asignaturas se perfeccionen en función de una enseñanza desarrolladora.

El proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura tiene que estar en correspondencia con el nivel de la época, que significa que los estudiantes aprendan con medios de enseñanza bien diferentes a los que prevalecían tradicionalmente en las escuelas. “Las TIC llegaron para quedarse en las escuelas (...) como un medio para mejorar la práctica docente, su formación permanente, su contacto colaborativo con el mundo”. (OREALC-UNESCO, 2010, pág. 37)

Las TIC son consideradas herramientas potentes y eficaces en el proceso enseñanza- aprendizaje. Su empleo como: medios, herramientas o recursos, bien planificadas y orientadas por el profesor, constituyen una vía idónea para la



búsqueda y socialización de la información, contribuyendo al desarrollo integral del estudiante, propiciando la rápida adquisición y construcción del conocimiento, el desarrollo de habilidades, la creación de ambientes de participación y de colaboración entre los estudiantes y profesores.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en foro debate sobre el libro de consulta “Las TIC en la agricultura” en el 2012, reconoce que con la llegada de las TIC surgen nuevas vías para gestionar y poner al alcance de muchas personas los saberes agrícolas sobre la base de una agricultura sostenible, al emplearlas efectivamente para documentar procesos de innovación y generar conocimientos en el sector agropecuario.

Ante los nuevos desafíos que tiene la universidad en la actualidad exige que los docentes haciendo uso de las TIC diseñen recursos que favorezcan desde sus asignaturas a un proceso de calidad. Entre las variadas aplicaciones que se pueden emplear los recursos que ofrece la web, permiten al docente de una manera fácil y asequible lograr este propósito.

Se comparte el criterio de (Boulet, 2014, pág. 118) al decir que “con la utilización de los recursos de la Web, no solo se pretende ofrecer más información o actualización de la existente, sino que se desarrollen habilidades relacionadas con el aprender a aprender”. El estudiante tendrá nuevas posibilidades, en nuevos escenarios, para gestionar la información que necesite y el profesor contará con una herramienta técnica más avanzada que le permiten mejorar sus métodos de exposición.

Para concretar el uso de los recursos de la web en el desarrollo de la cultura agropecuaria en la formación profesional pedagógica como dimensión de la educación ambiental, se ha elaborado un sitio web utilizando para su diseño el sistema gestor de contenidos dinámicos Joomla!; el mismo ha sido seleccionado por un conjunto de facilidades que posee, la interfaz administrativa es sencilla y amigable, lo que hace que cualquier persona puede utilizarla sin dificultad. No se necesita conocimiento técnico o conocimiento de diseño de software para mantener su sitio actualizado, tiene herramientas de edición de contenido e imágenes que le permiten al usuario final trabajar en un ambiente parecido a un editor de texto.



La estructura del sitio “Cultura Agroalimentaria, al alcance de todos” responde desde el punto de vista de su objetivo a la formación de una cultura agroalimentaria desde la educación ambiental en el contexto de la facultad pedagógica.

En él está presente el enfoque interdisciplinario que integra, en torno al problema agroalimentario de diferentes contextos y su vínculo con el resto de las asignaturas del currículo base, propio y optativo como medio de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje favoreciendo la adquisición de la cultura histórica de las tradiciones agropecuarias campesinas, vivencias, creencias, cultura, aspiraciones, economía y ambiente que caracterizan a los grupos sociales que viven en medio rurales de forma amena.

El sitio creado para el desarrollo de la cultura agropecuaria brinda un menú principal que posibilita acceder a informaciones generales como:

- Una bienvenida oportuna al usuario.
- Refranero popular agrícola, incluye las tradiciones campesinas respecto a las plantas, a los animales, a las plantas y animales con respecto al clima.
- Cocina en casa, brinda recetas variadas y de fácil elaboración respondiendo a la cultura rural.
- Extensionismo, hace referencia al ideario martiano con respecto a las técnicas o métodos de enseñanza que recoge la pedagogía de la extensión agrícola en el siglo XIX; así como el trabajo de los estudiantes en cuanto a la capacitación de las técnicas agrícolas sostenibles en la comunidad.
- Curiosidades, ofrece artículos de interés respecto a las tradiciones campesinas en la producción de alimentos y crianza de los animales.
- Glosario de términos agroecológicos, incluye todos los términos empleados en la agricultura orgánica sostenible y en la educación ambiental.

Además, posee un menú en el que se podrá acceder a imágenes y videos relacionados con la producción agropecuaria desde la idea del desarrollo sostenible, incluye material de evidencia de las actividades que se ha realizado en la facultad.

La bibliografía se encuentra presente dentro de los enlaces de este menú con una adecuada actualización científica técnica:

- Bibliografía básica, cuenta con el libro “La Educación agropecuaria en la escuela cubana actual”.
- Bibliografía complementaria, incluye artículos científicos relacionados con la agricultura orgánica, técnicas agroecológicas, sostenibilidad, agroecología, producciones en fincas de referencia nacional diversificadas en Cuba, agricultura urbana, producción en organopónicos; además se incluyen monografías, tesis de maestrías, entre otros materiales.

El sitio cuenta con un contador de visitas que reflejará el número de acceso de los usuarios al mismo.

El sitio está diseñado de tal manera que la información está organizada para que se pueda "navegar" a través del mismo sin un orden establecido lo que permite una mayor flexibilidad en la interacción de los contenidos que en él se abordan.

El sitio es flexible y dinámico. Se encuentra concebido para actualizarlo sistemáticamente de manera que podamos llevar al usuario un producto que pueda en su navegación satisfacer en tiempo y recursos.

The screenshot shows the homepage of the website 'CULTURA AGROALIMENTARIA Al alcance de todos'. The header features a banner with a hand holding soil and a small plant, with the title 'CULTURA AGROALIMENTARIA' and the subtitle 'Al alcance de todos'. Below the banner are navigation tabs for 'IMÁGENES' and 'VIDEOS'. A 'MENÚ PRINCIPAL' section lists: 'Bienvenida', 'Refranero Popular Agrícola', 'Cocina en casa', 'Extensionismo', 'Curiosidades', and 'Glosario de términos agroecológicos'. A 'PRODUCCIÓN CIENTÍFICA' section includes 'Artículos sobre el tema' and 'Bibliografía de consulta'. A 'VISITANTES' section shows a counter for '000065' visitors. The main content area features a photo of a farmer in a field and text explaining the site's purpose: to provide a pedagogical alternative for initial professional formation of teachers and students, focusing on sustainable development, food security, and poverty eradication. It also mentions the site's connection to the 'La Educación Agropecuaria en la escuela cubana actual' project and the 'Cultura ambiental para el desarrollo sostenible' project at the Faculty of Pedagogical Sciences at the University of Matanzas.

### **Conclusiones**

Las universidades pedagógicas desde su misión y objetivos en la formación de los profesionales pueden contribuir positivamente a la educación agropecuaria de las presentes y futuras generaciones, en correspondencia con la necesidad de construir una sociedad socialista próspera y sostenible como propósito estatal de la nación cubana.

La inserción y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ocupan un lugar importante en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Superior, en particular en el logro de una cultura agroalimentaria en la formación profesional pedagógica, creando nuevos escenarios para la adquisición de los conocimientos e independencia cognitiva.

El sitio "Cultura alimentaria, al alcance de todos" constituye un recurso que favorece la motivación del estudiante en la búsqueda del conocimiento científico-técnico y las tradiciones campesinas en la producción de alimentos, sobre la base de conocimientos sólidos que los eduque para implicarse como ciudadano y como profesional en los problemas de la sociedad.

### **Referencias bibliográficas**

- Altieri, M. (1997). *Agroecología. Bases científica para una Agricultura Sostenible* (3 ed.). Montevideo: Nordan-Comunidad.
- Boulet, R. (abril-junio de 2014). Los recursos de la web al servicio de la formación académica de postgrado. *Revista Científico Pedagógica "Atenas"*, 2(26), (pp. 115 - 124) Disponible en: <http://atenas.mes.edu.cu>
- Castro, F. (2002). *Ciencia Tecnología y Sociedad. Hacia un desarrollo sostenible en la era de la globalización*. La Habana: Científico Técnica.
- Díaz-Canel, M. (2012). Conferencia Inaugural del el 8vo Congreso Internacional de Educación Superior 2012 . *La Universidad y el desarrollo sostenible: una visión desde Cuba*, (pág. 16). La Habana.

- Escalona, M., Leal, M. T., Pineda, M. R., Ruiz, E. E., & Sanchez, L. R. (octubre-diciembre de 2015). El papel de la universidad pública en la soberanía alimentaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20(67), 1215-1231. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v20n67/v20n67a10.pdf>
- Expósito, C. (2012). *Compilación de lecciones para la disciplina común Informática Educativa Carreras Pedagógicas*. La Habana: Pueblo y Educación.
- FAO. (12 de septiembre de 2012). *Las TIC en la agricultura*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/016/ap561s/ap561s.pdf>. Consultado el 23 de junio de 2016.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de formación del profesorado. (s.f.). [www.educalab.es](http://www.educalab.es). Recuperado el 22 de mayo de 2016, de [www.educalab.es](http://www.educalab.es):  
<http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/99/cd/mod01/queesjoomla.html>
- Núñez, J. (2007). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debe olvidar*. La Habana: Edit. Félix Varela.
- OREALC-UNESCO. (2010). *El impacto de las TIC en la educación*. OREALC. Santiago de Chile: OREALC-UNESCO .
- Partido, C. C. (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. La Habana.
- Rodríguez, I. (29 de enero de 2013). *La educación para el cambio climático y agropecuaria. Prioridades de la educación ambiental para el desarrollo sostenible*. La Habana, La Habana, Cuba: Educación cubana.
- Rodríguez, L. (12 de febrero de 2014). Universidad y seguridad alimentaria. *Granma*, pág. 12.
- Santos, I., Medina, N., Machado, Y., & Martín, T. (2011). *La Educación agropecuaria en la escuela cubana actual*. Villa Clara: CIGEA.
- Suárez, A., Cruz, I., & Pérez, Y. (mayo-agosto de 2015). La gestión de la información: Herramienta esencial para el desarrollo de habilidades en la comunidad

---

estudiantil universitaria. *Universidad y Sociedad*, 7(2), 72-79. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v7n2/rus10215.pdf>

**Recibido:** 31 de marzo de 2016

**Evaluado:** 29 de mayo de 2016

**Aprobado para su publicación:** 17 de junio de 2016