

Sistema de acciones para la sostenibilidad del proceso de formación del profesional en las carreras de perfil agropecuario, durante la COVID-19

System of actions for the sustainability of the professional training process in agricultural careers, during COVID-19

Boris Pérez Hernández

Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria
Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez", Cuba
boris_perez@unah.edu.cu

Ideleichy Lombillo Rivero

Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria
Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez", Cuba

Alexis Torres Alonso

Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria
Universidad Agraria de La Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez", Cuba

RESUMEN: La COVID-19 ha planteado el problema más acuciante a la educación, en general, y a la educación superior en particular: ¿cómo implementar el proceso de formación del profesional en condiciones de aislamiento social? Varios han sido los rebotes de esa enfermedad en todos los países del mundo, y en el horizonte cercano no se avizora una solución inmediata para detener esta mortal pandemia, por lo tanto, se hace necesario revisar y rediseñar las estrategias de trabajo de las instituciones de educación superior en cuanto al empleo efectivo y eficiente de las TIC en el proceso formativo. La Universidad Agraria de La Habana (UNAH) ha venido desarrollando su ecosistema de herramientas para la virtualización de los procesos sustantivos, entre ellos se destaca el de formación del profesional, y el Laboratorio de Tecnología Educativa ha tenido un peso importante en este sentido. El objetivo de esta investigación fue presentar los principales hitos de la estrategia del Laboratorio de Tecnología Educativa de la UNAH para el desarrollo del proceso de formación del profesional en tiempos de COVID-19.

Palabras clave: entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, evaluación, capacitación, proceso de formación del profesional.

ABSTRACT: COVID-19 has posed the most pressing problem for education, in general, and higher education in particular: how to implement the professional training process in conditions of social isolation. There have been several outbreaks of this disease in all the countries of the world, and on the near horizon there is no immediate solution to stop this deadly pandemic, therefore it is necessary to review and redesign the work strategies of higher educational institutions in terms of effective and efficient use of ICT in the training process. The Agrarian University of Havana (UNAH) has been developing its ecosystem of tools for the virtualization of substantive processes, among them, of course, that of training the professional and the Educational Technology Laboratory has had an important weight in this regard. This presentation lists the main milestones of the UNAH Educational Technology Laboratory strategy for the development of the professional training process in times of COVID-19

Keywords: virtual teaching-learning environments, evaluation, training, professional training process.

Recibido: 10/09/2022

Aceptado: 25/09/2022



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 proceso de formación del profesional tiene carácter continuo. En la educación superior comienza con la denominada educación de pregrado y continúa en la educación de postgrado; en ambos casos, en nuestro país, estos procesos se implementaban mayoritariamente con elevados niveles de presencialidad. LA COVID-19 ha acelerado una necesaria transformación: la reducción al mínimo indispensable de los niveles de presencialidad, mínimo que en algunos casos ha alcanzado el cero durante los primeros seis meses del año 2021. Este hecho ha volcado la mirada de docentes y estudiantes hacia los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, donde han debido implementarse las asignaturas correspondientes a los planes de estudios de las diferentes carreras y programas académicos. Sin embargo, esta implementación no ha estado exenta de grandes desafíos, aciertos y desaciertos. El objetivo de la estrategia aquí descrita ha sido allanar los primeros, maximizar los segundos y minimizar los terceros.

DESARROLLO

La COVID-19 ha obligado al empleo intensivo de las TIC para la implementación de los procesos de formación, tanto de pregrado como de postgrado. En este proceso, juega un rol extremadamente importante el ecosistema de herramientas que sustentan la virtualización del proceso de formación del profesional. En la Universidad Agraria de La Habana, ese ecosistema (o campus virtual) está integrado por los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA), la Biblioteca Digital (E-biblio), el Repositorio de Objetos de Aprendizaje (RUNAH), la Red Social Educativa UNETE, el Sistema de Gestión de Programas Académicos (Programas) y el Sistema para la Gestión de Eventos (Eventos), entre otros. Estas herramientas han permitido el desarrollo del proceso de formación del profesional en condiciones de aislamiento social, a distancia. Sin embargo, este proceso no ha estado exento de problemas, los cuales ha estado relacionados, fundamentalmente, con la reticencia a la adopción de nuevos paradigmas de trabajo y de diseño de las actividades y contenidos formativos, fundamentalmente las evaluaciones, aunque otros componentes también se han visto afectados.

En primer lugar, aún prima la idea (primigenia pero ya obsoleta) de que mientras más recursos digitales hagamos llegar a nuestros estudiantes, mejor. En segundo lugar, y estrechamente relacionada con la primera, la idea de que los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) son repositorios de recursos digitales. En tercer lugar y no menos importante, se relega la importancia del diseño consciente de los contenidos y evaluaciones, para su empleo e implementación en el entorno virtual. Igualmente, desde el punto de vista de los estudiantes, se observa una peligrosa tendencia a la pasividad en cuanto a la gestión del proceso de autoaprendizaje. Dicha gestión, en condiciones de virtualidad, adquiere una importancia vital.

Teniendo en cuenta estas observaciones, el Laboratorio de Tecnología Educativa (LATED) de la Universidad Agraria de La Habana ha establecido una estrategia para el desarrollo del proceso de formación en las condiciones actuales.

Rasgos fundamentales de la estrategia de LATED.

Las acciones fundamentales de la estrategia trazada por el Laboratorio de Tecnología Educativa van dirigidas a alcanzar el siguiente objetivo: maximizar el aprovechamiento de las potencialidades de las herramientas tecnológicas que conforman el campus virtual de la UNAH en el desarrollo del proceso de formación del profesional en condiciones de aislamiento social.

Teniendo en cuenta las diferencias esenciales que existen entre las distintas modalidades de estudios (a nivel presencial) así como en la educación de pregrado y de postgrado, hemos diferenciado el sistema de acciones fundamentales en tres categorías: cursos presenciales y curso por encuentros (teniendo en cuenta que en ambos el tiempo de ejecución de una asignatura es

diseñado por la institución), educación a distancia (teniendo en cuenta que en este caso, los tiempos de aprendizaje son determinados por el estudiante, solo se señalan por la institución las fechas de los exámenes finales) y postgrado (teniendo en cuenta que en este nivel el estudiante debe tener más desarrolladas las habilidades investigativas y de autoaprendizaje).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se describen las principales acciones en cada una de las categorías previamente relacionadas.

Acciones para el Curso presencial y Curso por encuentros

Antes de proceder al montaje de las asignaturas en el Entorno Virtual de Enseñanza-Aprendizaje es conveniente tener en cuenta que:

1. Cada facultad cuenta con su EVEA implementado sobre el sistema de gestión de contenidos para el aprendizaje Moodle (de forma general en su versión estable más reciente), y disponible en <https://evea.unah.edu.cu>.
2. En el EVEA de cada facultad se implementan los cursos del pregrado que se imparten en ella. Dichos cursos se organizarán siguiendo la estructura Carrera/Modalidad de Estudio/Año Académico/Asignatura. A excepción de las carreras que se imparten en la modalidad a distancia que se montarán en el EVEA de dicha modalidad (<https://evead.unah.edu.cu>), y los cursos de postgrado que se montarán en el EVEA de Postgrado (disponible en <https://eveapg.unah.edu.cu>).
3. Cada profesor es responsable del montaje, actualización y seguimiento de la(s) asignatura(s) que imparte.
4. Para acceder al entorno en cuestión basta utilizar las credenciales de la Red UNAH, las mismas del correo electrónico. El sistema debe reconocer que Ud. es profesor, y permitirle la creación de cursos. Caso contrario contactar con el administrador del entorno de su facultad.
5. En el caso de que el profesor imparta la misma asignatura en diferentes carreras, monta un patrón en uno de los entornos, por ejemplo, en el de la Facultad de Agronomía, lo exporta, lo importa en otra y lo adapta a la misma. Se puede auxiliar del administrador de dichos espacios.
6. Lo anterior aplica también para el caso en que el profesor imparta la misma asignatura en diferentes modalidades de estudio, solo que, en este caso, lo importa en el mismo entorno, pero en la modalidad en cuestión.
7. En el caso de que la asignatura haya sido montada previamente por otro profesor debe solicitarle al administrador del EVEA de la Facultad que le asigne los permisos en este curso. Los cursos no deben estar duplicados en una misma modalidad de estudios.
8. El EVEA de una asignatura no es un repositorio de recursos digitales, sino un complemento de la clase física, una imagen virtual del curso real que se imparte en el espacio físico del aula. El entorno virtual debe ser considerado una extensión de esta, donde también se orienta, controla y evalúa la actividad del estudiante.
9. En caso de necesitar compartir recursos digitales elaborados por terceros velar que los mismos estén distribuidos bajo licencias abiertas (tales como Creative Commons), bajo ningún motivo se deben compartir recursos digitales de terceros sin las debidas licencias. Ante la duda, abstenerse. Si necesita desarrollar contenidos emplee el recurso "Lección".
10. Mientras más se explore y conozca las posibilidades de la plataforma, más herramientas tendrá a la hora de diseñar el montaje de un curso.

11. En el EVEA de postgrado, cuenta con un curso que lo ayudará en el trabajo con esta plataforma, es un curso de Moodle, sobre Moodle, disponible en <https://eveapg.unah.edu.cu/course/view.php?id=2>.
12. Debe incluirse en el Plan de Trabajo Metodológico del Departamento el análisis de los cursos de las asignaturas en cuestión, de forma que se contribuya colectivamente al mejoramiento continuo de dicho espacio.
13. En caso de alguna dificultad que no haya podido ser resuelta por el Administrador del EVEA de la Facultad, puede dirigirse al Laboratorio de Tecnología Educativa (LATED) donde cada martes contará con la presencia de un especialista.

Sobre la estructura interna de los cursos:

Estas indicaciones se deben cumplir solo para el montaje de los cursos de la modalidad de curso presencial y curso por encuentros, y persiguen lograr homogeneidad entre los diferentes cursos, así como la consistencia didáctica, pedagógica y tecnológica de los mismos.

1. Los cursos se deben crear, normalmente, usando el Formato Semanal, sólo se debe emplear el formato Tópicos/Temas en casos muy bien justificados.
2. Se sugiere nombrar las secciones correspondientes a cada semana de forma tal que indique el contenido principal que se abordará durante la misma (Por ejemplo, la primera semana del curso se pudiera llamar "Introducción a las matemáticas superiores" si la asignatura fuera Matemática I de alguna ingeniería).
3. La sección General, al inicio de cada curso, debe contener:
 - El programa de la asignatura en formato PDF.
 - Una carpeta denominada Recursos Generales, donde se colocarán aquellos archivos que son transversales a la ejecución del curso, por ejemplo, el libro de texto, siempre y cuando se cuente con las licencias para su uso.
 - Actividades interactivas (virtuales), de tipo Examen que permitan evaluar el cumplimiento de los objetivos generales de la asignatura.
 - Foro de discusión, preguntas y respuestas sobre diversos temas relacionados con el contenido de la asignatura.
 - Novedades, foro para la divulgación de noticias relacionadas con la asignatura.
4. El contenido de cada sección (semana) se deriva de la distribución de contenidos por semanas (P1) así como el sistema de actividades y medios,
5. Cada una de las secciones (semanas) contendrá:
 - Una imagen alegórica al contenido o un material audiovisual que contribuya a la comprensión del tema a tratar en la semana (puede ser un documental o fragmento de este, película o fragmento de esta, o material creado a tal efecto, como una teleclase filmada en LATED o en otro lugar). Este recurso puede referenciarse desde el repositorio de recursos educativos de la UNAH (<http://runah.unah.edu.cu>) y disponible a través del plugin Moodle-RUNAH, o la Biblioteca Digital (<http://ebiblio.unah.edu.cu>).
 - Los contenidos se desarrollarán empleando el recurso Lección de Moodle, que permite incluir además preguntas comprobatorias para la evaluación del aprendizaje (remítase al curso de Moodle para Profesores), igualmente, permite incluir otros materiales interactivos como los contenidos H5P, vídeos, etc. Recuerde siempre respetar las licencias emitidas.
 - Al menos una actividad interactiva (virtual) que contribuya a la evaluación de los objetivos que deben vencerse en esta semana.
 - Una carpeta denominada Recursos Complementarios, que como su nombre indica, contenga otros recursos que se consideren necesarios para la ejecución de una determinada actividad, virtual o presencial. En esta carpeta se podrá publicar la conferencia o clase práctica en formato PDF.

Acciones para los cursos de la modalidad de Educación a Distancia

Para la elaboración del curso es necesario tener en cuenta los siguientes elementos generales, que se han sistematizado a partir de los acuerdos tomados por el Grupo de Expertos de la Educación a Distancia (EaD) Cubana y la experiencia del Laboratorio de Tecnología Educativa y la Facultad de Ciencias Técnicas de la UNAH, en el marco de la implementación del Modelo Cubano de EaD en la Carrera Ingeniería en Procesos Agroindustriales.

Elementos generales:

- a. Bajo ninguna circunstancia se podrá dar acceso a Invitados en el curso, ni matricular a ningún estudiante, excepto orientación de la Dirección de la Carrera, bajo consulta con la Secretaría de la Facultad.
- b. Podrán modificar, actualizar, sustituir o eliminar los contenidos o estructura de un curso (Asignatura) sólo los Profesores del equipo de trabajo definido por el departamento y aprobado por la Dirección de la Carrera.
- c. Mientras el curso esté en proceso de montaje, debe permanecer oculto.
- d. Para publicar un curso se debe hacer una revisión de contenido por parte del colectivo de disciplina, asignatura, o personal designado por el departamento en cuestión y que forma parte del equipo de Tecnología Educativa de la institución.
- e. Una vez publicado el curso, la responsabilidad de editarlo, actualizarlo, corregirlo y mantenerlo recae sobre el profesor principal designado por el departamento.

Sobre la estructura interna de los cursos

- a. El formato a seleccionar a la hora de configurar el curso es el formato Temas, por ser el más recomendado para la modalidad de estudios "a Distancia". (Esto no puede ser modificado)
- b. En el Panel de Introducción (Sección general) del curso se ubicarán:
 - Menú "Novedades": se empleará para que el profesor comunique a sus estudiantes cualquier noticia de interés relacionada con la asignatura (Fechas de exámenes, consultas, etc.).
 - La Guía de Estudio. (Ver el Tópico "Sobre la conformación de la Guía de Estudio.")
 - El Programa Analítico de la Asignatura.
 - El o los textos básicos de la asignatura (en caso de existir)
 - Foro de Profesores (Espacio para el intercambio entre profesores y tutores del curso)
 - Foro (Espacio para el intercambio entre todos los actores del curso: profesores, tutores, estudiantes)
 - Recursos de interés general para la asignatura.
- c. La cantidad de temas estará en concordancia con la cantidad de temas definidos en el programa analítico de la asignatura.
- d. Cada tema contará con:
 - Orientaciones del Tema (Se derivarán de las orientaciones dadas en la Guía de Estudio).
 - Tópicos (Cada contenido de un tema que sea necesario trabajar por separado, estos a su vez deben mantener una estructura interna que será descrita más adelante).
 - Recursos complementarios del Tema (Medios que integren los contenidos del tema).
 - Actividades integradoras del Tema (Recursos Moodle del Tipo "Actividad" que propicien holísticamente, la creación del nuevo conocimiento sobre los contenidos del tema)
- e. La estructura interna de cada Tópico simulará la estructura del tema, o sea, contará con "Orientaciones", "Recursos" y "Actividades", teniendo en cuenta que las mismas estarán relacionadas con el contenido del Tópico en cuestión. Para ello se empleará el recurso Moodle de Tipo "Lección" 1.
- f. Todos los recursos propios 2 se publicarán y distribuirán bajo licencia Creative Commons 3.

- g. Los recursos tomados íntegra o parcialmente de fuentes externas deben ser debidamente referenciados y reconocidos. (En el caso de aquellos recursos descargados desde la intranet nacional o internet deben declarar la url de origen).
- h. Todos los recursos empleados en un curso deben agregarse al repositorio de objetos de aprendizaje de la institución para garantizar su reutilización.
- i. Es importante tener en cuenta que los recursos añadidos al curso deben ser el soporte de al menos una actividad en dicho entorno; la idea no es atiborrar de recursos digitales el entorno sino utilizar los necesarios para la ejecución de una actividad. Para recursos adicionales se cuenta con el repositorio institucional, la biblioteca digital de la institución u otros espacios.

Acciones para los Cursos de Postgrado

Es necesario entender que los cursos virtuales no son una mera colección de recursos digitales, sino que son modelos virtuales de los cursos presenciales, por lo tanto, debe existir interacción entre los diferentes actores (dígase estudiantes y profesores).

De manera general, esa interacción se materializa a través de actividades evaluativas o el empleo de herramientas de comunicación sincrónica (chats, videoconferencias, etc.) y/o asincrónica (foros). Por la poca conectividad que, de manera general, tenemos los profesores cubanos, esta última vía (la asincrónica) es la más recomendable. Estas herramientas se brindan a través de la plataforma Moodle, una herramienta web muy poderosa diseñada específicamente para soportar actividades de enseñanza- aprendizaje, y sobre la que se implementan nuestros EVEA.

De ahí que sea extremadamente necesario comenzar a cambiar la idea que, en general, se tiene de este útil espacio virtual, empleado a lo largo y ancho del planeta por instituciones educativas de todos los niveles de enseñanza.

Orientaciones generales

Los profesores deben entregar todos recursos en una carpeta que contenga los siguientes elementos:

1. 1 foto visa (digitalizada) de cada uno de los profesores, y cuyo nombre coincida con el del profesor correspondiente para su fácil identificación.
2. 1 carpeta llamada Bibliografía que contenga los recursos digitales que son generales para su empleo en el curso, por ejemplo, el libro de texto, videos que abarque la mayor parte de los contenidos del curso, etc. Es importante tener en cuenta que ningún archivo digital debe superar los 250 Mb e insistir en que recurso que se brinde es recurso que se emplea en alguna de las actividades evaluativas diseñadas en alguno de los temas.
3. Documento Word, llamado Generalidades, que contenga:
 - Nombre del curso.
 - Breve descripción del curso, no más de 200 palabras.
 - Categoría científica, docente y nombre y apellidos de los profesores.
 - Breve caracterización de los profesores (No más de 200 palabras).

En cada una de las subcarpetas debe incluirse:

- 1 imagen alegórica al tema, de dimensiones 800px x 600px o superior (de buena calidad).
- 1 carpeta con los recursos digitales que se facilitarán en el tema, y que se denominará Recursos complementarios. Es importante tener en cuenta que ningún archivo digital debe superar los 250 Mb e insistir en que recurso que se brinde es recurso que se emplea en alguna de las actividades evaluativas diseñadas en el tema.
- Documento Word denominado Datos_Temas, con los siguientes datos:
 - Nombre del tema.
 - Breve descripción del tema (no más de dos párrafos).

Actividades:

En este acápite se incluirá las descripciones de las actividades interactivas (a través de la plataforma), en este sentido se sugiere fuertemente que se conozcan las posibilidades del sistema Moodle a tal efecto.

Si el profesor no conoce las actividades que se pueden implementar en el sistema se sugiere que utilice las actividades de tipo "Tarea" en las que el estudiante luego de valorar una situación, información, documento, etc., debe elaborar un material digital (que puede ser un documento con sus opiniones) y hacérsela llegar a través de la misma plataforma en el plazo de tiempo determinado por usted.

Por ejemplo:

Analiza el capítulo III del texto "Metodología de la Investigación Social" de González, V. (2013) disponible en <http://metodologia.com/libro.pdf> y valora la importancia del método científico en la investigación social. Recuerda que tienes hasta el día 25 de mayo para hacérsela llegar por esta vía (plataforma).

Se pueden agregar tantas actividades como se determine, pero en cada caso, de cada una de ellas es preciso declarar en el documento:

Nombre de la actividad (Algo como Actividad 1)

Descripción (las orientaciones a los estudiantes, algo como lo mencionado en el ejemplo anterior) Fecha de inicio de la tarea (La fecha inicial en la que los estudiantes podrán empezar a enviar los archivos de la tarea)

Fecha de fin de la tarea (fecha final del plazo de entrega de la tarea)

Estos elementos serán utilizados por la persona designada, por el Laboratorio de Tecnología Educativa, para el montaje de los cursos en la plataforma <https://evea.unah.edu.cu/postg>

CONCLUSIONES

La COVID-19 ha puesto en el centro de atención de las instituciones educativas el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación. Entre ellas se destacan los EVEA. Un análisis empírico ha permitido dilucidar, que, de manera general, estos sistemas son subutilizados, abordándose su empleo mayoritariamente como simples repositorios de recursos digitales provenientes de otras fuentes. En la Universidad Agraria de La Habana, se realizan ingentes esfuerzos por maximizar el empleo de las potencialidades de estos sistemas y poder extraer de ellos el mayor provecho posible, en aras de la implementación del proceso de formación (tanto de pre como de postgrado). Ello ha posibilitado homogeneizar la estructura interna de los cursos, aumentar el empleo de actividades interactivas y de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Amaya, A., Cervantes, D. C., & Vázquez, J. G. M. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 21(65).
- Aretio, L. G. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24 (1), 9-32.
- Colectivo de Autores (2017). *Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana*. Ministerio de Educación Superior.
- Del Mazo Fuente, A. (2020). Orientar desde casa con tecnologías educativas: claves para un modelo de orientación educativa a distancia. *Revista AOSMA*, (28), 78-87.

- Hudiel, S. J. N. (2020). Tendencias en el uso de recursos y herramientas de la tecnología educativa en la educación universitaria ante la pandemia COVID-19. *Revista Ciencia y Tecnología El Higo*, 10(2), 111-122.
- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16.
- Socas Reinoso, M., Torres Alonso, A., & Pérez Hernández, B. (2020). Construcción de hipertextos para la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales en educación a distancia. *Mendive. Revista de Educación*, 18(3), 629-646.