

72

Fecha de presentación: septiembre, 2021

Fecha de aceptación: octubre, 2021

Fecha de publicación: noviembre, 2021

EXPERIENCIAS

DE LA ESCUELA DE POSGRADO A DISTANCIA EN TIEMPOS DE COVID-19

EXPERIENCES OF DISTANCE POSTGRADUATE SCHOOL IN TIMES OF COVID-19

Lidia Ruiz Ortiz¹

E-mail: lruiz@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3434-2116>

Yeleny Zulueta Veliz¹

E-mail: yeleny@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0253-528X>

Walter Baluja García¹

E-mail: walterb@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3499-4843>

Iván Pérez Mallea¹

E-mail: mallea@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8465-1086>

Raydel Montesino Perurena¹

E-mail: raydelmp@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4747-3166>

Dainys Gainza Reyes¹

E-mail: dgainza@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6087-141X>

¹Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ruiz Ortiz, L., Zulueta Veliz, Y., Baluja García, W., Pérez Mallea, I., Montesino Perurena, R., & Gainza Reyes, D. (2021). Experiencias de la escuela de posgrado a distancia en tiempos de Covid-19. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 661-670.

RESUMEN

El contexto generado por la COVID-19 impuso un reto y se constituyó en una oportunidad para dar continuidad a la superación de profesionales. En este trabajo se expone la experiencia organizativa y metodológica en el desarrollo de la primera Escuela de Posgrado a Distancia de la Universidad de las Ciencias Informáticas, la cual tuvo en cuenta el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior cubana. La organización y desarrollo de la escuela se estructuró en cinco etapas: diseño general, preparación de los cursos, convocatoria y matrícula, desarrollo de los cursos y evaluación de los resultados. El evento se realizó con éxito a pesar de las difíciles circunstancias de enfrentamiento a la pandemia, las limitaciones de tiempo y tecnológicas y la poca experiencia de gran parte del claustro en esta modalidad de estudio. Se desarrollaron 18 cursos y de ellos egresaron 418 estudiantes con un alto nivel de satisfacción, evidenciado en la encuesta aplicada al 83% de los egresados. El 80% del claustro aportó lecciones aprendidas e identificó oportunidades de mejora. Esta experiencia puede servir de referencia y ser aplicada en la organización de otras escuelas de posgrado.

Palabras clave: Educación a distancia, educación de posgrado, cursos de verano.

ABSTRACT

The context generated by COVID-19 imposed a challenge and was an opportunity to give continuity to the postgraduate studies of professionals. This paper describes the organizational and methodological experience in the development of the first Distance Graduate School of the University of Informatics Sciences, which took into account the Distance Education Model of Cuban Higher Education. The organization and development of the School was structured in five stages: general design, preparation of the courses, announcement and enrollment, development of the courses and evaluation of the results. The event was carried out successfully despite the difficult circumstances of facing the pandemic, time and technological limitations, and the little experience of a large part of the faculty in this type of education. Eighteen courses were developed and 418 students graduated from them with a high level of satisfaction, evidenced in the survey applied to 83% of graduates. Eighty percent of the faculty contributed lessons learned and identified opportunities for improvement. This experience could be a reference and can be applied in the organization of other postgraduate schools.

Keywords: Distance education, postgraduate education, summer courses.

INTRODUCCIÓN

La educación a distancia, marcada por el desarrollo tecnológico, ha evolucionado vertiginosa y favorablemente desde el surgimiento de las llamadas tecnologías de la información y la comunicación, lo cual ha permitido el uso intensivo de las múltiples posibilidades que ofrecen las redes telemáticas e internet (Ruiz-Ortiz y Pichs, 2020). Esta modalidad educativa posibilita la formación de posgrado para la formación continua de profesionales capaces de responder a las demandas de la sociedad en el contexto actual, lo cual es reconocido en el Objetivo 4 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible como elemento habilitador del desarrollo.

Los estudios de posgrado “son imprescindibles para el fortalecimiento de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación, y en las conexiones de estas con las necesidades del desarrollo de nuestro país” (Bernaza, et al., 2020, p. 18), es por ello que resulta necesario ofrecer estudios de posgrado por medio de plataformas tecnológicas, lo cual va siendo cada día más adoptado por las instituciones educativas, lideradas principalmente por las instituciones de educación superior (Amado-Salvatierra, Hilera y Otón, 2018).

Durante el año 2020, la modalidad de educación a distancia, fundamentalmente en soporte digital, vino a ofrecer soluciones de emergencia a la crisis provocada por la pandemia COVID-19, que ha generado cambios y disrupciones en amplios sectores de la actividad humana, y la educación ha sido de las actividades más afectadas (García-Aretio, 2021). Si bien estas no son las circunstancias normales ni ideales para hacer crecer la educación en línea de alta calidad, las instituciones educativas pueden dar grandes pasos hacia una mejor instrucción en línea en medio de una pandemia para que sea parte permanente de la “nueva normalidad” (Openo, 2020).

Esta modalidad de estudios, implementada mediante cursos de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), tuvo un incremento apreciable al comenzar en el 2017 la Maestría en Gestión de Proyectos Informáticos y en el 2019 la Maestría en Educación Virtual. En ambos casos con la implementación del Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana (Cuba. CENED, 2016). Sin embargo, nunca se habían desarrollado totalmente en la modalidad a distancia las Escuelas de Invierno (febrero) y Verano (julio), las cuales son un elemento que distingue desde el 2013 la formación posgraduada en la Universidad.

Es por ello, que en el contexto de la Pandemia COVID-19, donde están restringidas las actividades presenciales en las universidades, no existen suficientes ofertas digitales,

prima el aislamiento social y se llevan a cabo las tareas de enfrentamiento a la pandemia, aparece el reto de dar continuidad a la superación del claustro, egresados y otros profesionales de la informática y ramas afines, lo cual se constituyó en la principal motivación para el desarrollo de la edición de verano del 2020 en la modalidad a distancia.

Este artículo tiene el objetivo de exponer la experiencia organizativa y metodológica en el desarrollo de la primera Escuela de Verano a Distancia 2020 de la Universidad de las Ciencias Informáticas.

DESARROLLO

Por una educación de posgrado virtual y sostenible, la Escuela de Verano a Distancia 2020 (EVD2020) se efectuó en el período comprendido entre el 3 y el 22 de agosto de 2020, incluyendo 18 cursos de posgrado que se desarrollaron en las aulas virtuales de la plataforma de gestión del aprendizaje de la Universidad.

La EVD2020 contó con un Comité Académico, integrado por miembros de la Dirección de Educación de Posgrado y el Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED), que veló por la organización y calidad de los cursos impartidos. Funcionó, además, un Comité Organizador, integrado por miembros de las direcciones de Educación de Posgrado, de Informatización, Comunicación Institucional, Transferencia de Tecnología, Relaciones Internacionales y Secretaría Docente de Posgrado.

En la figura 1 se muestran las cinco etapas en las que se ejecutó el proceso de organización y desarrollo de la EVD2020. En las secciones siguientes se describen las actividades principales de cada una de esas etapas.

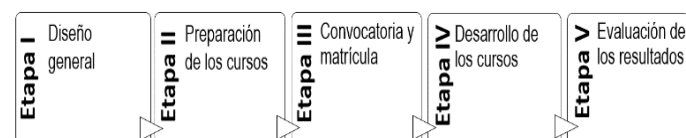


Figura 1. Etapas para la organización y desarrollo de la EVD2020.

Etapa 1. Diseño general

En la primera etapa, las actividades fundamentales estuvieron asociadas a la selección de los cursos y a la preparación de los profesores. Además, se realizaron otras actividades de apoyo, como el ajuste de los sistemas informáticos y la creación de la identidad visual del evento.

En la selección de las temáticas de los cursos se tuvo en cuenta abarcar diversas áreas de conocimiento de interés para profesores y especialistas de la universidad y profesionales de ramas afines, de ahí que 12

cursos correspondieran a las ciencias informáticas y 6 a las ciencias de la educación, de la información y de la comunicación.

El claustro de la EVD2020 estuvo conformado por 39 profesores, de ellos 35 de la UCI, uno de la Universidad de la Habana (UH), uno de la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echevarría (CUJAE), uno de la Universidad de Oriente (UO) y uno del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB). El 46% de estos profesores ostenta el grado científico de Doctor en Ciencias de determinada especialidad y el 44% son Máster en Ciencias; mientras que el 71% ostenta categorías docentes de Profesor Titular o Auxiliar y el 21 % la de Asistente.

De los 39 profesores solo nueve (23%) tenían experiencia previa diseñando e impartiendo cursos a distancia, por lo que también constituyó un reto asumir su preparación y coordinación en medio de la compleja situación epidemiológica, de aislamiento social, con condiciones de trabajo no ideales, ni en cómputo ni en conectividad desde sus casas. Pasaron por situaciones similares miles de profesores en todo el mundo durante el año 2020, los cuales tuvieron que sobreponerse primero al impacto de la crisis sanitaria en lo personal y lo social, y después a aquellos factores que hasta el momento no favorecían la utilización de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje, entre ellas: el hábito de utilizar otro tipo de metodologías, la falta de formación para el uso de las herramientas, la falta de recursos tecnológicos, y hasta su percepción sobre el grado de conocimiento sobre dichas tecnologías (Mercader, 2019).

En la preparación de los profesores se aplicó la metodología “aprender haciendo” (Rodríguez y Ramírez, 2014), ya que los profesores se prepararon sobre la propia plataforma en la cual se impartirían los cursos, y el resultado final sería su curso concluido y listo para impartir. Esto hizo que los profesores, en el rol de estudiantes, tuvieran la oportunidad de hacer y reflexionar sobre los resultados obtenidos, quedando disponibles todos los materiales para regresar a ellos en caso de dudas.

La preparación incluyó temas de diseño instruccional, creación de recursos educativos digitales, organización tutorial, evaluación en entornos virtuales y gestión de cursos virtuales. Todo se organizó mediante un curso de posgrado a distancia, talleres, sesiones de asesoría pedagógica y tecnológica y un sistemático trabajo metodológico en el colectivo, además se estructuró un espacio virtual para socializar información y mantener un intercambio permanente (sincrónico y asincrónico) entre los profesores.

En el espacio virtual se publicaron diversos materiales de referencia, elaborados por el CENED, de carácter fundamentalmente metodológico, que se relacionan a continuación:

- **Pautas para el diseño de cursos a distancia.**
- Pautas para la guía de estudio de cursos a distancia.
- Plantillas para la elaboración de documentos, presentaciones y la guía de estudio.
- Lista de chequeo rápida de elementos esenciales en el diseño de los cursos de la escuela de verano.
- Orientaciones para la interacción y la comunicación en los cursos a distancia.
- Rúbricas e insignias para los cursos de la EVD2020.

Las acciones realizadas en la preparación de los profesores tuvo como complemento el llamado a la responsabilidad de cada uno con su autopreparación para el uso de los recursos tecnológicos y en la búsqueda de estrategias efectivas de desarrollo profesional que permitan elevar las competencias tecno-pedagógica (González-Sanmamed, et al., 2020; Romeu-Fontanillas, et al., 2020) necesaria para el desarrollo de cursos virtuales.

En esta etapa, desde el punto de vista tecnológico se realizaron los ajustes a los sistemas informáticos a emplear, lo que incluyó el sistema para la recepción de solicitudes de matrícula, el sistema de gestión académica (AKADEMOS) y el sistema de gestión del aprendizaje (Aulacened). Además, se creó la identidad visual del evento, con su logotipo, slogan, sueltos y videos promocionales.

Etapa 2. Preparación de los cursos

La preparación de los cursos comprendió su elaboración y posterior revisión de la calidad. Para su elaboración se aplicó el modelo de diseño instruccional ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), seleccionado por ser un modelo dinámico, flexible, cíclico e iterativo, fácilmente aplicable a la creación de cursos y recursos educativos de diferente naturaleza en cualquier contexto educativo (Espinal, et al., 2019).

Los cursos fueron diseñados para la modalidad a distancia, con una duración de tres semanas, equivalente a 30 horas de trabajo del estudiante y la obtención de un crédito lectivo. En los cursos se asumió una organización por temas, con una estructura mínima de: orientaciones, recursos educativos y actividades para cada tema, así como una evaluación de cierre del curso.

El diseño de cada curso se hizo para un escenario tecnológico de conectividad total, y se tuvo en cuenta, como se establece en el Modelo de Educación a Distancia de la

Educación Superior cubana (Cuba. CENED, 2016), que el estudiante podía encontrarse por determinados periodos de tiempo en un escenario con conectividad parcial o limitada o en un escenario sin conectividad. Esto requirió de orientaciones precisas a los profesores para el diseño de los cursos, y a los estudiantes para la realización de las actividades y el acceso a los recursos educativos independientemente del escenario tecnológico en que se encontrarán.

Como experiencias positivas en el diseño y posterior implementación de los cursos se destacan:

- Video de presentación del curso.
- Plan de acción tutorial.
- Recursos educativos en variados formatos.
- Actividades colaborativas.
- Rúbricas para la evaluación de las actividades.
- Barra de progreso para dar seguimiento a la actividad realizada por los estudiantes.
- Insignias para reconocer el progreso de los estudiantes.
- Certificado digital por la conclusión exitosa del curso.

El aula virtual del CENED, soportada sobre la plataforma Moodle, fue el principal escenario de la EVD2020. La existencia previa de un entorno virtual estructurado y sólido para el trabajo autónomo del estudiante donde ya se ofertarán titulaciones a distancia, permitió que no se sintiera de modo notorio el impacto del cierre físico de las aulas, ni se tuvieron que rehacer los planteamientos metodológicos ni las exigencias evaluadoras (Area-Moreira, Bethencourt-Aguilar y Martín-Gómez, 2020).

La revisión de la calidad de los cursos se hizo de manera continua y aplicando el instrumento para la evaluación de la calidad del diseño de cursos virtuales (Pérez-Mallea y Ril, 2016) del CENED, el cual se aplica desde el 2016. El instrumento evalúa el cumplimiento de 33 indicadores agrupados en tres categorías: diseño general del curso, diseño de contenidos y diseño de actividades. Los criterios tenidos en cuenta en la evaluación se centran en la evaluación del producto y no en su proceso de producción, por lo que es independiente de la metodología empleada en su desarrollo y la temática tratada en sus contenidos.

Los indicadores con mayores dificultades estuvieron relacionados con el diseño de actividades evaluativas y la definición de rúbricas para la evaluación de cada actividad, además con la inclusión de actividades para la construcción del conocimiento, partiendo de que algunos profesores no comprenden claramente la diferencia entre

transmitir información y construir conocimientos, para lo cual se requiere de la adquisición de competencias pedagógicas y va más allá del dominio instrumental de las tecnologías (Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2020).

Se enviaron a los profesores, en una primera revisión, los informes correspondientes a cada curso y se llegó a realizar una cuarta revisión en los casos que lo requirieron. A partir de estas revisiones, los profesores realizaron mejoras significativas en los cursos. El 38% de los profesores enfrentó esta tarea desde sus hogares, con recursos tecnológicos propios, lo cual constituye uno de los inconvenientes encontrados en estas prácticas educativas de emergencia.

Etapa 3. Convocatoria y matrícula

En esta etapa, las actividades fundamentales fueron dirigidas a:

- Inscripción de los cursos en el sistema de gestión académica.
- Diseño y lanzamiento de la convocatoria.
- Promoción y divulgación de los cursos.
- Recepción de solicitudes.
- Aprobación de solicitudes y conformación de la matrícula.

La promoción y divulgación de los cursos se realizó mediante el Portal de la Universidad, en redes sociales y otros espacios de la institución. Se enviaron mensajes a las universidades cubanas y extranjeras con las que la UCI tiene convenios, así como, cartas a las asociaciones y redes académicas y de investigación.

En el aspecto promocional se destaca que de conjunto con la Dirección de Comunicación Institucional, se organizó la creación de un video promocional de cada curso con el objetivo de explicar su valor práctico, los objetivos y temas abordados. Aunque el tiempo conspiró contra esta actividad, esta fue una de las herramientas más efectivas de promoción, por lo que en ediciones futuras deben publicarse junto con la convocatoria y en diversos medios de difusión.

Todas las solicitudes de los cursos se recibieron mediante el sitio web de la UCI. Por la importancia de la gestión de solicitudes para un evento totalmente a distancia, debe perfeccionarse el sistema informático para futuras ediciones, lo cual redundará en la mejora de la toma de decisiones.

Se recibieron 1174 solicitudes, siendo aprobadas (para pre-matrícula) 650 profesionales, de ellos 618 nacionales y 32 extranjeros. Los aspectos principales tomados

en consideración para la selección de la matrícula estuvieron relacionados con el cumplimiento de los requisitos (planilla de solicitud y fotocopia del título universitario co-tejada con el original), la representatividad de provincias y sectores, y con la relación profesor/estudiante en cada curso. Esta última se comportó en una proporción entre diez y 15 estudiantes por profesor.

En la educación a distancia, es muy variable el número ideal de estudiantes por grupo, ello va a depender de los objetivos, las habilidades y la experiencia en el uso de las tecnologías por parte de profesores y estudiantes, del nivel educativo a que va dirigido, de la complejidad del curso, entre otros aspectos. Considera Lowenthal, et al. (2019), que el tamaño del grupo en los cursos en línea varía entre universidades, disciplinas, tipo de curso y nivel, y aunque es difícil definir el punto en el que los profesores comienzan a experimentar dificultades debido a una alta matrícula, muchos de ellos perciben los cursos en línea de alta matrícula como la antítesis del éxito de los estudiantes.

De las 650 solicitudes aprobadas, 578 hicieron efectiva la matrícula mediante la plataforma Aulacened (matrícula inicial), para un total de 556 nacionales y 22 extranjeros.

Etapa 4. Desarrollo de los cursos

La etapa de desarrollo de los cursos comprendió la puesta en práctica de la acción formativa, durante esta se proporcionó toda la orientación a los estudiantes para el aprendizaje y se brindó la asesoría permanente y la alerta oportuna a los profesores, dando respuesta inmediata por el CENED a las incidencias diarias.

Se ofrecieron a los profesores indicaciones metodológicas para el desarrollo de los cursos en el entorno virtual de aprendizaje, fundamentalmente asociadas a cómo mantener la comunicación con los estudiantes, la atención personalizada y la evaluación de las actividades. Se hizo énfasis en el desarrollo de la interactividad, vista como uno de los factores de éxito en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación a distancia y una variable que influye en la motivación y con ello en el compromiso de los estudiantes hacia el estudio (De Armas y Barroso, 2020), además, en la importancia del seguimiento a las actividades colaborativas, las cuales requieren ser guiadas porque no son producto del azar o de la sola conformación de grupos de trabajo (García-Chitiva y Suárez-Guerrero, 2019).

Como parte de la continuidad a la preparación de los profesores, se brindó asistencia técnica para el uso del sistema de gestión de aprendizaje, cuyo funcionamiento

estable y disponibilidad en todo momento contribuyó al éxito de la EVD2020.

Durante el desarrollo de la EVD2020 se pusieron de manifiesto varias iniciativas entre profesores y estudiantes de los diferentes cursos que enriquecieron esta experiencia. Se crearon canales de comunicación mediante WhatsApp, se utilizó la vía telefónica para la tutoría, se crearon posters digitales y otras que contribuyeron a la motivación y guía de los estudiantes en los cursos.

El análisis de las trazas en el sistema Moodle permitió conocer algunos indicadores de interés para esta y futuras ediciones:

- **Accesos diarios a los cursos.**
- **Nivel de actividad en los cursos por hora.**
- **Accesos semanales a los cursos.**
- **Niveles de actividad en los cursos por semana.**

La figura 2 muestra los niveles de acceso diario a los cursos durante el desarrollo de la EVD2020, ello evidencia que el acceso es similar de lunes a viernes, disminuyendo los fines de semana. Entre las causas que pudieran incidir se encuentra las vías de acceso de los estudiantes.

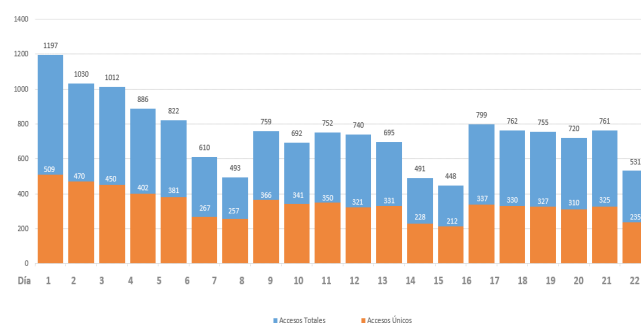


Figura 2. Accesos diarios a los cursos.

La figura 3, muestra el comportamiento del nivel de actividad en los cursos, destacando los valores mínimos y máximos de interacciones totales de los usuarios con la plataforma por horas.

Se puede apreciar que hubo actividad en todas las horas del día, siendo el horario de 6:00 am a 10:00 am el de menor actividad; mientras el más activo se ubicó entre las 11:00 am y las 9:00 pm.

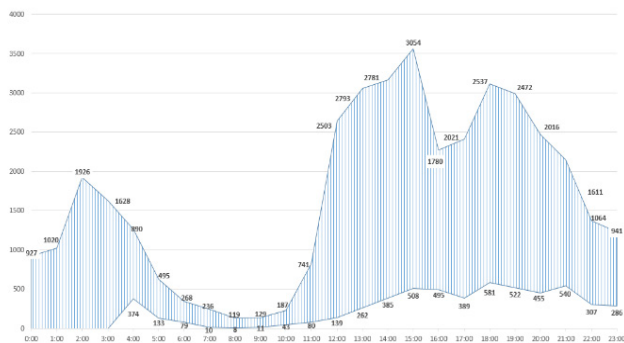


Figura 3. Comportamiento del nivel de actividad en los cursos por hora.

Por otro lado, en la figura 4 se muestran los accesos por semana. Los accesos únicos muestran la cantidad de usuarios que accedieron y los accesos totales la cantidad de interacciones que tuvieron con la plataforma. Se observa que los mayores niveles de acceso estuvieron en la primera semana. En el contexto cubano ello puede estar dado porque los estudiantes al inicio del curso descargan la mayor cantidad de recursos educativos, la guía de estudio y otros materiales de interés, y después acceden a la plataforma solo a realizar las actividades: participar en los foros, subir las tareas, responder los cuestionarios, entre otras.

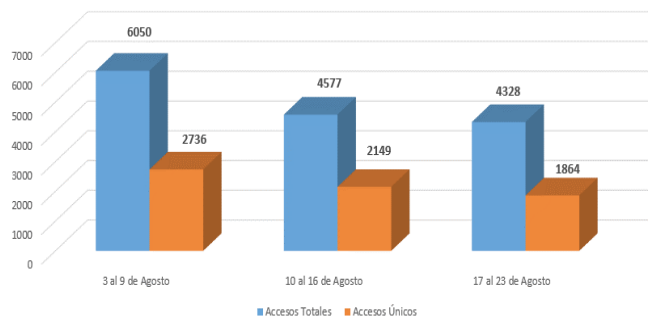


Figura 4. Accesos semanales a los cursos.

El nivel de actividad de cada curso por semana se muestra en la figura 5. Si bien pudiera concluirse que la distribución de actividades mantiene la atención/participación durante todo el período, solo un curso tuvo mayor actividad en la última semana y 5 tuvieron mayor actividad en la segunda. 3 cursos tuvieron niveles de actividad muy por encima de la media. En general hay desnivel entre las semanas y entre los cursos.

El análisis de este comportamiento ayuda a analizar el balance de actividades y la carga de trabajo semanal asignada al estudiante. Este estudio ayuda a situar

adecuadamente las actividades en los próximos cursos. Por ejemplo, los profesores pueden buscar mejores horarios para los encuentros sincrónicos y atención personalizada a los estudiantes.

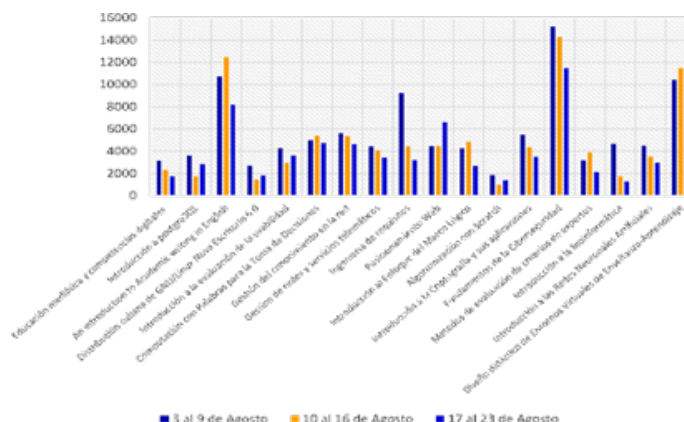


Figura 5. Niveles de actividad en los cursos por semana.

Etapas 5. Evaluación de los resultados

Aunque durante todo el proceso de organización y desarrollo de la EVD2020 se mantuvo la evaluación de cada una de sus etapas, es importante realizar una evaluación final de esta que comprende:

Análisis de la matrícula final y resultados obtenidos.

- Nivel de satisfacción de los estudiantes con los cursos recibidos.
- Criterios de los profesores del claustro.

De los 578 estudiantes considerados como matrícula inicial (556 nacionales y 22 extranjeros) culminaron exitosamente los cursos 418 estudiantes (72.5%) de ellos 16 extranjeros, y no culminaron 69 (11.76%). Estos resultados se consideran positivos, teniendo en cuenta que la educación virtual tiene procesos de enseñanza y aprendizaje diferentes a la educación presencial, en lo referido al manejo de materiales didácticos, las dinámicas de participación a través de medios de comunicación y colaboración, las formas de retroalimentación y evaluación (Amaya, Cantú y Marreros, 2021), y a ello se une que la llegada de la COVID-19 impulsó el uso de nuevas alternativas de aprendizaje.

Por otro lado, 91 estudiantes (15.74%) abandonaron el curso por diversas razones. Sobre este tema se debe profundizar en ediciones posteriores, al ser un indicador de obligada atención en los cursos a distancia, donde son frecuentes las situaciones de deserción o desánimo en estudiantes (García-Aretio, 2021).

Algunas de las causas identificadas están relacionadas con dificultades tecnológicas, no correspondencia del curso con su tema de interés y problemas personales o familiares. Todas ellas debilitan el diálogo didáctico mediado del estudiante con la institución, con los profesores, los iguales y los recursos y la tecnología que, si no se remedia, viene a culminar en el abandono de los estudios (García-Aretio, 2019).

Al analizar los 418 egresados por provincias cubanas, se aprecia que la EVD2020 permitió llevar la oferta de posgrado a todas las provincias del país (Figura 6). La provincia con mayor cantidad de egresados es La Habana, seguida de Holguín y Guantánamo.

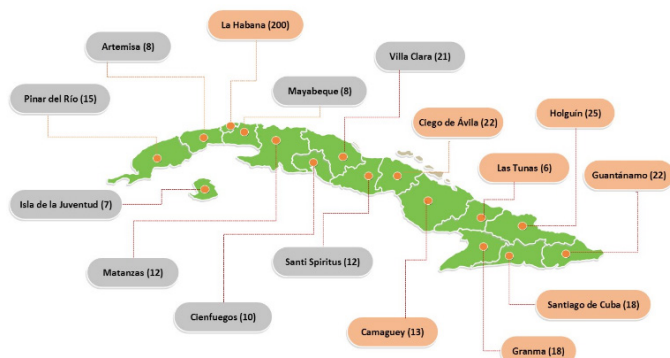


Figura 6. Egresados por provincias.

En esta edición de la EVD2020 se superaron 35 cuadros y 16 trabajadores del sector no estatal, lo cual confirma la validez de esta modalidad de enseñanza para la superación de estos grupos tan representativos en la sociedad cubana. Además, 145 son egresados de la institución, como muestra de cuanto la educación a distancia puede tributar a la atención a los graduados de la Universidad.

Al comparar el comportamiento de la cantidad de egresados de esta Escuela con ediciones anteriores presenciales se observa que el total de estudiantes externos a la UCI, tanto nacionales como extranjeros, es superior a lo que ha venido ocurriendo en las últimas siete ediciones (Figura 7).

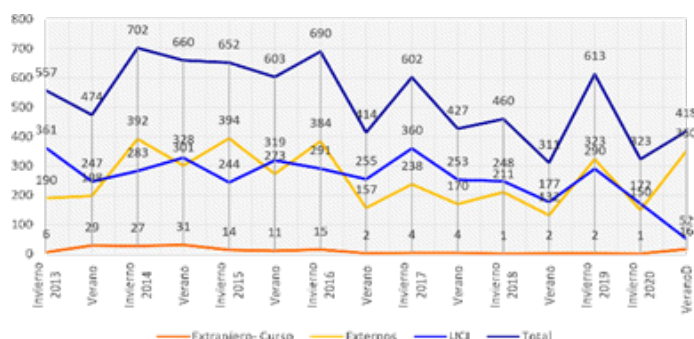


Figura 7. Comportamiento histórico del egreso de las Escuelas.

El comportamiento del egreso de la EVD2020 reafirma a la educación a distancia como una vía para la superación de diferentes grupos o sectores de la población, todos de gran importancia en la sociedad contemporánea.

Para obtener información sobre la satisfacción de estudiantes con los cursos recibidos se aplicó el método de encuesta, para lo cual se utilizó un cuestionario de 14 preguntas. Este cuestionario fue adaptado a partir del aplicado por el CENED en 30 de los cursos de posgrado impartidos en esa modalidad de estudio.

El cuestionario evaluó en una escala de Likert del 1 al 5, la satisfacción con los siguientes aspectos:

- La guía de estudios.
- Cumplimiento de los objetivos.
- Labor desempeñada por los profesores.
- Dominio del contenido por parte de los profesores.
- Orientación, interacción y retroalimentación.
- Criterios de evaluación utilizados.
- Exigencia de los profesores en las evaluaciones.
- Carga de trabajo asignada al estudiante.
- Canales de comunicación.
- Bibliografía recomendada.
- Variedad de recursos educativos utilizados.
- Calidad de los recursos educativos empleados.
- Cumplimiento de las expectativas.
- Satisfacción general con el curso.

La muestra incluyó a 346 estudiantes (83% de los egresados). Esta es la mayor muestra alcanzada en el contexto de las escuelas de posgrado de la Universidad.

La encuesta se aplicó al finalizar los cursos mediante la plataforma Aulacened. Cada estudiante tuvo la

posibilidad de contestar la encuesta en cuanto realizó la evaluación final del curso. El hecho de que esta estuviera inmediatamente disponible contribuyó a elevar el nivel de participación.

Los resultados de la encuesta demuestran que la satisfacción general fue muy alta. La tabla 1 muestra los resultados por curso, con un promedio 4,83.

Tabla 1. Resultado de la encuesta de satisfacción por curso.

Curso	Puntuación
Educación mediática y competencias digitales	4,87
Introducción a PostgreSQL	4,80
An introduction to academic writing in English	4,83
Distribución cubana de GNU/Linux Nova Escritorio 6.0	4,77
Introducción a la evaluación de la usabilidad	4,78
Computación con Palabras para la Toma de Decisiones	4,95
Gestión del conocimiento en la red	4,80
Gestión de redes y servicios telemáticos	4,73
Ingeniería de requisitos	4,92
Posicionamiento Web	4,83
Introducción al Enfoque del Marco Lógico	4,82
Algoritmización con Scratch	4,94
Introducción a la criptografía y sus aplicaciones	4,80
Fundamentos de la Ciberseguridad	4,78
Métodos de evaluación de criterio de expertos	4,95
Introducción a la Bioinformática	4,90
Introducción a las redes neuronales artificiales	4,49
Diseño didáctico de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje	4,91

En la encuesta aplicada los aspectos mejor evaluados confirman la selección y calidad del claustro, ellos fueron:

- Dominio del contenido por parte de los profesores (4,95)
- Labor desempeñada por los profesores (4,94)
- Orientación, interacción y retroalimentación brindada por los profesores (4,90)

Por otro lado, los aspectos de menor puntuación, confirman el poco tiempo para preparar la Escuela y la baja experticia de una parte del claustro, ellos fueron:

- Variedad de recursos utilizados (4,68)
- Bibliografía recomendada (4,72)
- Carga de trabajo asignada al estudiante para desarrollar el curso (4,73)

Algunas de las sugerencias de los estudiantes estuvieron dirigidas a:

- Mantener siempre la oferta de la modalidad a distancia en las escuelas de invierno y verano.
- Aumentar la oferta de cursos en esta modalidad fuera de las escuelas de invierno o verano.
- Mantener los cursos de las temáticas ofertadas y dar continuidad con niveles avanzados.
- Ampliar las temáticas a otras áreas de la informática.
- Incluir otros mecanismos de comunicación.
- Incluir más videos como recursos educativos.

Todo ello, confirma la amplia demanda, la necesidad de oferta permanente, la falta de tiempo de preparación y los problemas de experticia de una parte del claustro.

Para conocer las opiniones de los profesores sobre la organización y desarrollo de la Escuela se creó el foro "Lecciones aprendidas y oportunidades de mejora", en el cual 31 profesores (80% del claustro de la EVD2020) planteó sugerencias para próximas ediciones y para el desarrollo de la modalidad a distancia en general.

A partir de las sugerencias de estudiantes y profesores y de la participación de los investigadores en todo el proceso de organización y desarrollo de la EVD2020, se identifican las siguientes oportunidades de mejora por etapa:

En la Etapa 1. Diseño general

- Aumentar las acciones de preparación de los profesores para el montaje de los cursos, mediante el trabajo metodológico y diferentes formas organizativas de superación profesional.
- Profundizar en el trabajo científico-metodológico para la educación de posgrado a distancia.

En la Etapa 2. Preparación de los cursos

- Incrementar la elaboración de recursos educativos y materiales propios.
- Facilitar los recursos tecnológicos a los profesores para garantizar la conectividad estable durante el montaje de los cursos y su posterior desarrollo.

En la Etapa 3. Convocatoria y matrícula

- Lograr una mayor efectividad en la promoción del evento, empleando variadas acciones de divulgación.

- Elevar la calidad de la información a promover, específicamente la relacionada con los cursos y su descripción (objetivos y sistema de conocimientos).
- Desarrollar un sistema de matrícula en línea, eficiente e interoperable que permita realizar resúmenes y análisis estadísticos confiables.

En la Etapa 4. Desarrollo de los cursos

- Mejorar los mecanismos de tutoría sincrónica y facilitar la realización de videoconferencias.
- Estudiar el comportamiento del nivel de actividad y su relación con la carga de trabajo semanal asignada al estudiante.

CONCLUSIONES

El contexto generado por la pandemia COVID-19 constituyó una oportunidad para la realización de la primera escuela de posgrado en la modalidad a distancia de la UCI.

También por primera vez se desarrolla una escuela de posgrado a distancia en Cuba aplicando el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior cubana, lo que planteó retos y ofreció las ventajas de esta modalidad a organizadores, profesores y estudiantes.

Entre los retos que planteó la aplicación del Modelo en tiempos de pandemia destacaron las condiciones desiguales y no ideales de trabajo del claustro, su inexperiencia, el tiempo para preparar la EVD2020 y el aislamiento social.

Las cinco etapas en las que se estructuró el desarrollo de la EVD2020, y el trabajo organizativo y metodológico llevado a cabo, garantizaron que transcurriera de manera ordenada y se obtuvieran resultados satisfactorios, constituyéndose en una experiencia que puede ser empleada en la organización de otras escuelas o eventos de posgrado. Esta experiencia demostró la aplicabilidad del Modelo empleado.

Queda también validada la modalidad de estudios a distancia como una alternativa de gran potencial para la superación de profesionales de cualquier ubicación geográfica, así como de dirigentes y de trabajadores del sector no estatal.

La alta demanda de los cursos y el elevado nivel de satisfacción de los egresados confirman las necesidades de superación de los profesionales del país y el impacto que pueden tener las ofertas de posgrado a distancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amado-Salvatierra, H. R., Hilera, J. R., & Otón, S. (2018). Formalización de un marco metodológico para la implementación de un proyecto educativo virtual accesible. *Educación XX1*, 21(2).
- Amaya, A., Cantú, D., & Marreros, J. (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*, 65(21).
- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., & Martín-Gómez, S. (2020). De la enseñanza semipresencial a la enseñanza online en tiempos de Covid19. Visiones del alumnado. *Campus Virtuales*, 9(2), 35-50.
- Bernaza, G. J., Aparicio, J. L., De la Paz, E., Torres, A. M., y Alfonso, J. E. (2020). La educación de posgrado ante el nuevo escenario generado por la COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(4), 1-20.
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 9(2), 25-34.
- Cuba. Centro Nacional de Educación a Distancia. (2016). Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana. <https://aulacened.uci.cu>
- De Armas, N., & Barroso, J. M. (2020). La interactividad en la educación a distancia: un instrumento para su diagnóstico. *Revista Fuentes*, 22(2), 190-202.
- Espinal, L., Garza, G., Beltrán, M., Marcué, P., & Salinas, V. (2019). Curso en línea basado en modalidad instruccional ADDIE y Prototipización rápida. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, 9(18).
- García-Aretio, L. (2019). El problema del abandono en estudios a distancia. Respuestas desde el Diálogo Didáctico Mediado. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 245-270.
- García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32.
- García-Chitiva, M., y Suárez-Guerrero, C. (2019). Estado de la investigación sobre la colaboración en Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Revista de Medios y Educación*, 56, 169-191.

- González-Sanmamed, M., Estévez, I., Souto-Seijo, A., & Muñoz-Carril, P. C. (2020). Ecologías digitales de aprendizaje y desarrollo profesional del docente universitario. *Comunicar*, 62(XXVIII), 9-18.
- Lowenthal, P., Nyland, R., Jung, E., Dunlap, J., & Kepka, J. (2019). Does Class Size Matter? An Exploration into Faculty Perceptions of Teaching High-Enrollment Online Courses. *American Journal of Distance Education*, 33(3), 152-168.
- Mercader, C. (2019). Las resistencias del profesorado universitario a la utilización de las tecnologías digitales. *Aula Abierta*, 48(2), 167-174.
- Openo, J. (2020). Education's Response to the COVID-19 Pandemic Reveals Online Education's Three Enduring Challenges. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 46(2), 1-13.
- Pérez-Mallea, I., & Ril, Y. (2016). Evaluación de la calidad de los recursos educativos digitales en el Centro Nacional de Educación a Distancia. Ponencia. XVI Congreso Internacional de Informática en la Educación. Convención Informática 2016, La Habana, Cuba.
- Rodríguez, A., & Ramírez, L. (2014). Aprender haciendo - Investigar reflexionando: Caso de estudio paralelo en Colombia y Chile. *Revista Academia y Virtualidad*, 7(2), 53-63.
- Romeu-Fontanillas, T., Guitert-Catasús, M., Raffaghelli, E., y Sangrà, A. (2020). Ecologías de aprendizaje para usar las TIC inspirándose en docentes referentes. *Comunicar*, 62(28), 31-42.
- Ruiz-Ortiz, L., & Pichs, B. (2020). La educación virtual: avanzada tendencia en el desarrollo de la educación a distancia. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 13(3), 1-10.