
Acciones para el desarrollo de la educación virtual de posgrado

Actions for the development of virtual postgraduate education

Lidia Ruiz Ortiz

Iván Pérez Mallea

Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba

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

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

Correo(s) electrónico(s):

lruiz@uci.cu

mallea@uci.cu

Recibido: 28/08/2021

Aceptado: 05/12/2021

Resumen: En el presente trabajo se identifican un conjunto de acciones para contribuir al desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Mediante la Matriz DAFO y el Diagrama de Ishikawa se evaluó el entorno endógeno y exógeno para determinar las posibles causas que inciden en el problema y el efecto que provocan. Las acciones propuestas tienen un enfoque adaptativo y un carácter flexible, innovador y sistémico, y van dirigidas a la planificación y control de la actividad de educación virtual de posgrado, a la superación del claustro y al mejoramiento de las condiciones tecnológicas.

Palabras clave: Educación de posgrado; Educación virtual; Educación a distancia; Problema estratégico

Abstract: In the present work, a set of actions are identified to contribute to the development of postgraduate virtual education at the University of Informatics Sciences. Using the SWOT Matrix and the Ishikawa Diagram, the endogenous and exogenous environment was evaluated to determine the possible causes that affect the problem and the effect they cause. The proposed actions have an adaptive approach and a flexible, innovative and systemic nature, and are aimed at planning and controlling postgraduate virtual education activity, overcoming the faculty and improving technological conditions.

Keywords: Postgraduate education; Virtual education; Distance education; Strategic problem

Introducción

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 un país. A través de sus programas, los profesionales actualizan, profundizan, amplían y generan conocimiento, por lo que se transforman en entes activos y creativos en la solución de problemas (Bernaza, et al., 2020).

A tono con esta realidad, la educación de posgrado se constituye en un elemento imprescindible para el desarrollo social y profesional de individuos y de grupos sociales, que necesitan de una preparación continua para su inclusión y permanencia exitosa en la vida laboral. Dicha preparación se favorece en parte por la rápida inserción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las actividades y programas de posgrados, con nuevas oportunidades de aprendizaje en una sociedad interconectada, donde su uso se ha hecho fundamental (Cuetos, et al., 2020).

En la Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, se establece que en la planificación del desarrollo económico y social son situados en un primer plano la formación, calificación y gestión integral del potencial humano (Comité Central del Partido Comunista de Cuba, 2021). En total correspondencia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, cuyo Objetivo 4 va dirigido a “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Desde el Ministerio de Educación Superior (MES) hay dos elementos normativos de importancia para impulsar el desarrollo de la educación de posgrado a distancia, ellos son *la Política para el perfeccionamiento de la formación del profesional en la educación superior* que tiene entre sus acciones la de Perfeccionar el modelo de educación a distancia con el uso de las TIC con vistas a incrementar su matrícula (Ministerio de Educación Superior, 2015) y el *Proyecto Estratégico 2021* cuyo objetivo estratégico 4 va dirigido a garantizar el desarrollo científico y tecnológico, la introducción de los resultados de la ciencia y la satisfacción de las necesidades de capacitación, superación y posgrado de profesionales, cuadros y reservas en correspondencia con las demandas del desarrollo sostenible local, territorial y del país (Ministerio de Educación Superior, 2021). Este objetivo estratégico se proyecta hasta 2030 en el *Programa de educación superior POSCOVID-19*, siendo de los que más tributa al fortalecimiento de la economía para enfrentar un escenario prolongado de crisis (Díaz-Canel, et al., 2020).

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), institución adscrita al Ministerio de Educación Superior, ha obtenido, en sus dieciocho años de fundada, importantes resultados en la formación de posgrado, fundamentalmente en la rama de la informática, contribuyendo a la

formación de profesionales de todo el país, y se ha propuesto en su Proyecto Estratégico para 2021 satisfacer las necesidades de capacitación, superación y posgrado de profesionales, cuadros y reservas en correspondencia con las demandas a nivel local, territorial y nacional (Universidad de las Ciencias Informáticas, 2021).

Es posible cumplir con este objetivo estratégico si se realiza a través de la modalidad a distancia, entendiendo que la misma requiere de una concepción pedagógica que se apoya en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, énfasis en las estrategias de interacción, las actividades cooperativas y colaborativas a través de las redes sociales, de comunidades de aprendizaje y de entornos virtuales de aprendizaje (García-Aretio, 2017), dando lugar a la llamada educación virtual.

La educación virtual como la más avanzada de las tendencias en el desarrollo de la educación a distancia es una opción factible para el desarrollo de la educación de posgrado, no solo en las condiciones actuales donde se han implementado soluciones de emergencia ante la pandemia por la COVID-19, si no una educación virtual de alta calidad que forme parte permanente de la "nueva normalidad" (Openo, 2020), y se aproveche como una oportunidad para garantizar la equidad, calidad y sostenibilidad para el desarrollo hacia el 2030.

Sin embargo, se evidencian insuficiencias en la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas, constatándose divergencias entre la disponibilidad de recursos humanos y tecnológicos, sus potencialidades y el pleno uso de estos recursos en el proceso de formación de posgrado. Es por ello, que se declara como problema de la investigación ¿Cómo contribuir al desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas?, y el objetivo de identificar acciones para contribuir al desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Desarrollo

La educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas

Desde la creación de la Universidad de las Ciencias Informáticas constituye una prioridad la asimilación de las tecnologías de la información y la comunicación en los todos procesos sustantivos, destacándose entre las tres ideas rectoras de su fundación la referida a la

teleformación como soporte del proceso de la formación integral tanto en el pregrado como en el posgrado. En el proceso de formación de posgrado las experiencias destacadas han estado en:

- Entorno virtual de aprendizaje para el posgrado: plataformas aprenDIST y SEPAD (2003 - 2005) y plataforma Moodle (desde 2005).
- Cursos de posgrado a distancia en el área de la tecnología educativa (desde 2014) y en el área de la informática (desde 2019).
- Aprobación de programas académicos de posgrado a distancia: Maestría en Gestión de Proyectos Informáticos (2016) y Maestría en Educación Virtual (2019).
- Escuelas de posgrado a distancia (2020 – 2021).

Sin embargo, no se proyecta un crecimiento sostenido en las actividades de posgrado en la modalidad a distancia que contribuya al desarrollo del proceso estratégico Formación de Posgrado en la Universidad, por lo que se requiere recurrir a la aplicación de políticas universitarias relacionadas con la temática.

Mediante el análisis de los documentos asociados a la planeación estratégica del Ministerio de Educación Superior y de la Universidad de las Ciencias Informáticas para los años 2020 y 2021, se constató que son insuficientes los indicadores que pueden influir en el desarrollo de la educación virtual de posgrado en las universidades cubanas en general y en la Universidad de las Ciencias Informáticas en particular. Ello tiene su reflejo en los proyectos estratégicos a niveles inferiores (facultades y otras áreas docentes).

En la entrevista estructurada realizada a nueve profesores y directivos para conocer sus criterios sobre las principales causas que inciden en el problema y sus posibles vías de solución, y en la tormenta de ideas donde participaron ocho profesores y especialistas del Centro Nacional de Educación a Distancia, se aportaron elementos comunes que constituyen trabas para el desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Además, se dieron sugerencias que son tenidas en cuenta en las acciones que se proponen. El 60% de los elementos identificados estuvieron relacionados con la organización del proceso, la formación del claustro y la infraestructura tecnológica.

Por otro lado, la encuesta aplicada a 42 estudiantes egresados de cursos de posgrado a distancia de la UCI, permitió recoger criterios de otros implicados en el proceso. Los aspectos con mayores dificultades fueron los referidos a la orientación, interacción y retroalimentación brindada por los profesores (45.2%) y a la utilización de canales de comunicación (42.8%). Además, los estudiantes plantearon sugerencias para mejorar la conexión con el entorno virtual de aprendizaje (42%) y elevar la interacción estudiante-estudiante y estudiante-profesor (30%).

La información obtenida permitió, en un primer momento, la elaboración de la lista de 32 factores que constituyen las variables internas y externas que influyen de manera positiva o negativa en el desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Posteriormente se realizó la reducción de listado con la presencia de ocho miembros del Comité de Expertos en Educación a Distancia. Esta técnica permitió agrupar los factores, clasificarlos y ponderar su influencia sobre el objeto de estudio (escala de baja (B), media (M) y alta (A)). Finalmente fueron seleccionadas 20 variables de interés para la investigación, cuya distribución en la Matriz DAFO de 1er nivel se muestra en la figura 1.

FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
CENED con profesores capacitados en el ámbito de la educación a distancia	F1	O1	Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana
Ofertas académicas para la formación de los profesores en educación a distancia	F2	O2	Marco legal de la educación a distancia en los documentos normativos de la actividad de posgrado
Preparación del claustro de la Universidad en su área del conocimiento	F3	O3	Demanda de superación por instituciones educativas y entidades de la producción y los servicios
Disponibilidad de PC en la Universidad	F4	O4	Política Integral para el Perfeccionamiento de la Informatización de la Sociedad en Cuba
Velocidad de acceso a la red telemática desde el interior de la Universidad	F5		
Convenios de colaboración con universidades, redes de investigación y asociaciones nacionales e internacionales en el ámbito de la educación a distancia	F6		
DEBILIDADES		AMENAZAS	
Planificación y control de la actividad de educación a distancia	D1	A1	Infraestructura de telecomunicaciones en el país.
Formación del claustro en educación a distancia	D2	A2	Disponibilidad de medios tecnológicos y de acceso a la red de la población
Reconocimiento al profesor de la modalidad a distancia	D3	A3	Marco legal para la oferta de servicios académicos hacia el exterior en la modalidad a distancia
Centro para la producción de recursos educativos digitales	D4		
Acceso a la plataforma tecnológica para la educación a distancia desde el exterior de la universidad	D5		
Acceso de los profesores a la red telemática de la universidad desde sus hogares	D6		
Personal para realizar las acciones de preparación del claustro y garantizar la calidad de las ofertas a distancia	D7		

Figura 1. Matriz DAFO de 1er Nivel

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se realizó la Matriz DAFO de Impactos Cruzados (Figura 2), donde los expertos evaluaron las variables según la escala de impactos de 0 a 3 (0=Nulo, 1=Bajo, 2=Medio y 3=Alto).

		OPORTUNIDADES				St	AMENAZAS			St	Tt
		O1	O2	O3	O4		A1	A2	A3		
FORTALEZAS	F1	3	3	2	2	10	2	0	2	4	14
	F2	3	2	3	2	10	2	1	2	5	15
	F3	2	1	3	2	8	1	1	0	2	10
	F4	3	1	2	3	9	3	2	1	6	15
	F5	3	2	2	3	10	3	2	1	6	16
	F6	1	2	2	1	6	1	1	2	4	10
St		15	11	14	13	53	12	7	8	27	80
DEBILIDADES	D1	3	3	3	2	11	1	1	2	4	15
	D2	3	2	3	2	10	2	2	2	6	16
	D3	3	3	2	1	9	1	3	1	5	14
	D4	3	1	1	2	7	2	2	1	5	12
	D5	3	2	2	3	10	3	3	1	7	17
	D6	3	3	2	2	10	3	3	1	7	17
	D7	3	1	3	1	8	1	0	1	2	10
St		21	15	16	13	65	13	14	9	36	101
Tt		36	26	30	26	118	25	21	17	63	

Figura 2. Matriz DAFO de Impactos Cruzados

Fuente: Elaboración propia

La matriz aportó como resultados la obtención de 12 variables relevantes (Figura 3), teniendo en cuenta las que suman la mayor intensidad de impactos y su valor está por encima de la media.

FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
CENED con profesores capacitados en el ámbito de la educación a distancia	F1	O1	Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana
Ofertas académicas para la formación de los profesores en educación a distancia	F2	O3	Demanda de superación por instituciones educativas y entidades de la producción y los servicios
Disponibilidad de PC en la Universidad	F4		
Velocidad de acceso a la red telemática desde el interior de la Universidad	F5		
DEBILIDADES		AMENAZAS	
Planificación y control de la actividad de educación a distancia	D1	A1	Infraestructura de telecomunicaciones en el país.
Formación del claustro en educación a distancia	D2	A2	Disponibilidad de medios tecnológicos y de acceso a la red de la población
Acceso a la plataforma tecnológica para la educación a distancia desde el exterior de la universidad	D5		
Acceso de los profesores a la red telemática de la universidad desde sus hogares	D6		

Figura 3. Variables relevantes

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que la mayor intensidad de impactos se encuentra en el tercer cuadrante, las acciones deben estar dirigidas a integrarse a una estrategia ADAPTATIVA (mini-maxi) y deben ir encaminadas a minimizar las debilidades y aprovechar al máximo las oportunidades.

El *problema estratégico* que se determina a partir de las debilidades y amenazas relevantes para la toma de decisiones, queda formulado con los siguientes argumentos: La deficiente planificación y control de la actividad de educación a distancia, las dificultades con el acceso a todos los sistemas que integran la plataforma tecnológica para la educación a distancia desde fuera de la universidad, las limitaciones en el acceso a la red telemática de la universidad desde los hogares de los profesores y la insuficiente formación del claustro en educación a distancia, no permite minimizar el efecto que provoca la insuficiente disponibilidad de medios tecnológicos y de acceso a la red de la población y la insuficiente infraestructura de telecomunicaciones en el país, todo ello limita el desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

La *solución estratégica* que se determina a partir de las fortalezas y oportunidades relevantes queda formulada como: la existencia del Centro Nacional de Educación a Distancia, de ofertas académicas para la formación de profesores en educación a distancia y las favorables condiciones tecnológicas en el interior de la Universidad de las Ciencias Informáticas permitirá aprovechar las ventajas del Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana y la demanda de superación de profesionales de instituciones educativas y entidades de la producción y los servicios.

Para dar continuidad al análisis del problema estratégico se profundizó en los aspectos de mayor sensibilidad determinando sus posibles causas a través del Diagrama de Ishikawa. Para ello se tuvieron en cuenta los factores considerados relevantes en el análisis DAFO y los criterios emitidos por los expertos en la tormenta de ideas. La realización del Diagrama de Ishikawa (Figura 4) permitió identificar las causas de primer, segundo y tercer orden que inciden en el problema “insuficiente desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas” y el efecto que provocan.

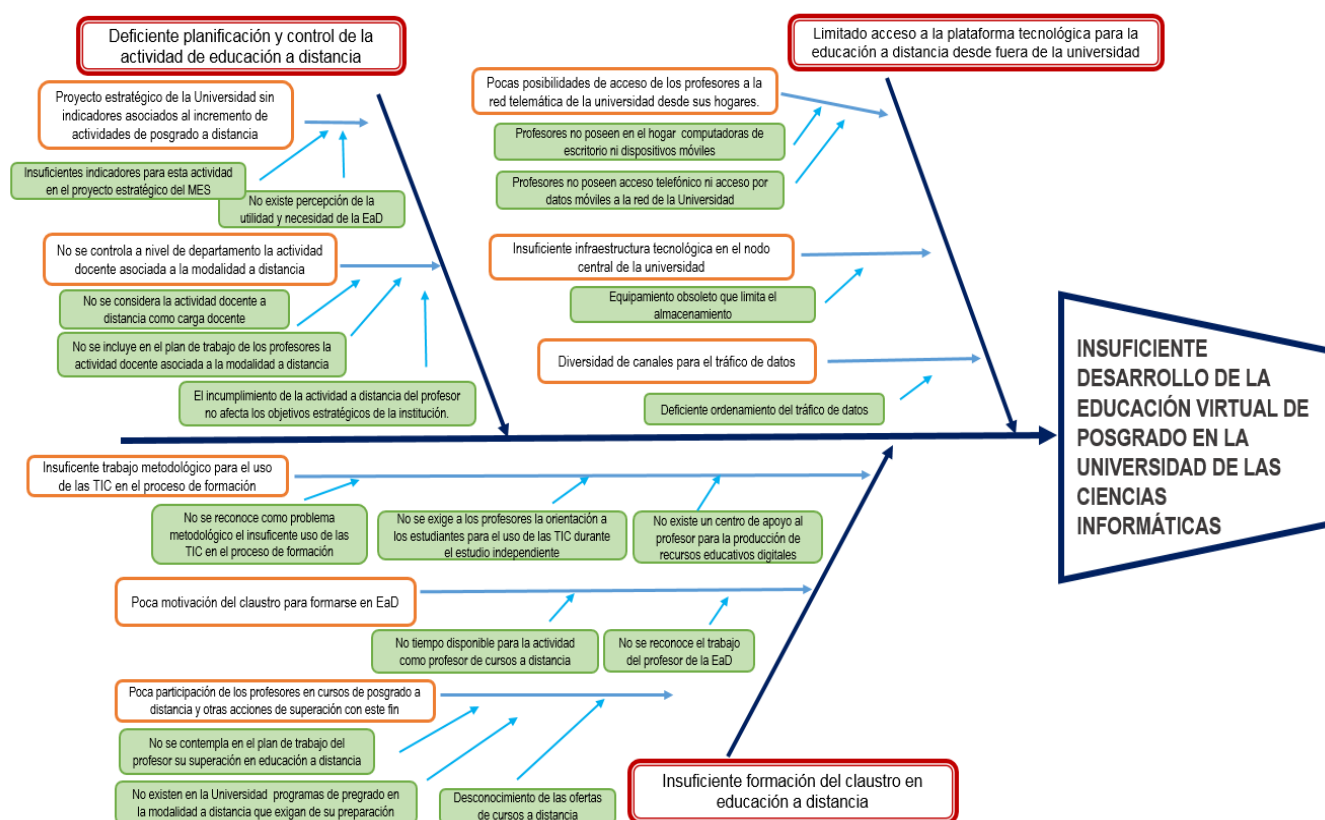


Figura 4. Diagrama causa-efecto de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Como conclusiones del Diagrama de Ishikawa quedan determinadas las siguientes causas primarias observables: la deficiente planificación y control de la actividad de educación a distancia, la insuficiente formación del claustro en educación a distancia y el limitado acceso a la plataforma tecnológica para la educación a distancia desde fuera de la Universidad, todas ellas son el resultado de causas menores.

La deficiente planificación y control de la actividad de educación a distancia se considera una causa de primer orden con gran peso en el insuficiente desarrollo de la educación virtual de posgrado en la UCI, en ello inciden, como causa de segundo orden, el hecho de que en el proyecto estratégico de la Universidad en los últimos dos años no se definen indicadores asociados al incremento de acciones de superación profesional de posgrado a distancia y por otro lado, que no se controla a nivel de departamento la actividad docente asociada a la modalidad a distancia.

El proyecto estratégico de la Universidad para el 2021 es un proyecto amplio y retador, sin embargo, no se reflejan indicadores que obliguen a incrementar los resultados alcanzados hasta

el momento en la educación virtual de posgrado, por lo que se requiere de acciones que suplan la insuficiencia de políticas institucionales para esta modalidad de estudios y con ello se incremente su control y evaluación.

Por otro lado, la insuficiente formación del claustro en educación a distancia se manifiesta como consecuencia de un insuficiente trabajo metodológico para el uso de las TIC en el proceso de formación, la poca participación de los profesores en cursos de posgrado a distancia y otras acciones de superación con este fin y en la poca motivación del claustro para formarse en esta modalidad. La formación del claustro es un elemento de vital importancia para impulsar el desarrollo de la educación a distancia, si se tiene en cuenta que los profesores, hasta ahora de cursos presenciales, no siempre tienen las habilidades necesarias para el diseño de cursos virtuales, y pocas o ninguna vez han sido alumnos virtuales. Esta formación puede mejorarse a través del trabajo metodológico y de actividades de posgrado.

Además, el limitado acceso a la plataforma tecnológica para la educación a distancia desde fuera de la Universidad se manifiesta por las pocas posibilidades de acceso a la red telemática de la universidad desde los hogares de los profesores, por la insuficiente infraestructura tecnológica en el nodo central de la universidad y por la diversidad de canales para el tráfico de datos, lo cual constituyen causas de segundo orden.

Con mayor nivel de sensibilidad y afectando de modo particular al problema de la investigación se identificaron las *causas de tercer orden*, que son las de mayor relación e integración en torno al proceso que se analiza. Ellas son:

- Insuficientes indicadores para incrementar la actividad de educación a distancia en el Proyecto Estratégico del MES.
- No existe en algunos niveles de dirección percepción de la utilidad y necesidad de la educación a distancia.
- La actividad de posgrado a distancia no se considera carga docente del profesor.
- No se incluye en el plan de trabajo de los profesores la actividad docente asociada a la modalidad a distancia.

- El incumplimiento de la actividad a distancia del profesor no afecta los objetivos estratégicos de la institución.
- No se reconoce como problema metodológico el insuficiente uso de las TIC en el proceso de formación por lo que no se incluye como línea de trabajo metodológico.
- No se exige a los profesores la orientación a los estudiantes para el uso de las TIC durante el estudio independiente
- No existe un centro de apoyo al profesor para la producción de recursos educativos digitales.
- No existen en la Universidad programas de pregrado en la modalidad a distancia que requieran de la preparación del profesor.
- No se contempla en el plan de trabajo del profesor su superación en educación a distancia.
- Existe desconocimiento de las ofertas de cursos a distancia.
- El profesor no tiene tiempo disponible para diseñar y gestionar cursos a distancia.
- No se reconoce el trabajo del profesor a distancia.
- Algunos profesores no poseen en el hogar computadoras de escritorio ni dispositivos móviles.
- Algunos profesores no poseen acceso telefónico ni acceso por datos móviles a la red de la Universidad.
- Equipamiento obsoleto que limita el almacenamiento afectando la capacidad de los cursos y las salvas.
- Deficiente ordenamiento del tráfico de datos que dificulta el acceso desde redes externas a la Universidad.

El análisis de los resultados obtenidos al realizar el Análisis DAFO y el Diagrama de Ishikawa, ha permitido conocer la parte más sensible del problema de investigación y tener una visión ampliada del mismo para la toma de decisiones. En el estudio ha quedado evidenciada una relación directa entre las causas de diferente orden identificadas a través del análisis causa-efecto, el problema estratégico y el problema de investigación, por lo que se requiere de una propuesta de acciones encaminadas a su solución.

Acciones para el desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas

A partir de los resultados del diagnóstico realizado en el contexto específico de la Universidad de las Ciencias Informáticas, y con el objetivo de impulsar el desarrollo de la educación virtual de posgrado en dicha institución de educación superior, se proponen un conjunto de acciones a implementar a corto plazo. Para el diseño de las acciones se tuvieron en cuenta los criterios de profesores y directivos asociados a la actividad de posgrado y de egresados de cursos de posgrados a distancia. Las acciones han sido diseñadas con un enfoque adaptativo y por tanto encaminadas a minimizar las debilidades y aprovechar al máximo las oportunidades.

Además, las mismas se caracterizan por ser:

Flexibles: permiten incorporar cambios en la forma de ejecutarse según las características de cada facultad o área de la Universidad.

Innovadoras: porque modifican las vías y métodos que se emplean hoy en la actividad de educación a distancia en la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Sistémicas: por la relación existente entre los aspectos de planeación y control, de superación y tecnológicos que la integran.

Para su mejor comprensión y ejecución, las acciones han sido organizadas en tres grupos. El primero relacionado con el proceso de planificación y control, el segundo con la superación del claustro y el tercero con el mejoramiento de las condiciones tecnológicas.

I. Acciones asociadas al proceso de planificación y control.

- 1.1 Establecer en el proyecto estratégico de la UCI y sus facultades un indicador dirigido a incrementar en variedad, cantidad y calidad de la oferta de posgrados a distancia en relación con el año precedente.
- 1.2 Reflejar en el plan de trabajo anual del profesor la actividad asociada al diseño e impartición de cursos de posgrado a distancia logrando un equilibrio en su carga docente de pregrado y posgrado.
- 1.3 Incluir en los controles a las facultades un indicador relacionado con la oferta de cursos de posgrado a distancia y la gestión y producción de recursos educativos digitales.

- 1.4 Estudiar las posibilidades de ofertar carreras en la modalidad a distancia para fomentar la cultura de trabajo necesaria desde el pregrado.
- 1.5 Incrementar la divulgación de las ofertas de cursos a distancia, aprovechando la demanda de superación de profesionales de otras instituciones de educación superior, del sector estatal (presupuestado y empresarial) y del sector no estatal.
- 1.6 Preparar ofertas de posgrado a distancia para profesionales extranjeros como vía de captación de divisas generando nuevas fuentes de ingreso.
- 1.7 Establecer vías para reconocer el resultado del trabajo de los profesores en la producción de recursos educativos digitales y el diseño y gestión de cursos a distancia.

II. Acciones asociadas a la superación del claustro.

- 2.1 Incluir en el Plan de Trabajo Metodológico, desde nivel de universidad hasta los colectivos de asignatura, una línea de trabajo metodológico asociada al uso de las tecnologías en el proceso de formación.
- 2.2 Incluir en el plan de desarrollo individual de los cuadros docentes acciones para su superación en el uso de las tecnologías en el proceso de formación.
- 2.3 Estimular y controlar la autopreparación de los profesores para el uso de los entornos virtuales de aprendizaje.
- 2.4 Realizar conferencias sobre educación a distancia y entrenamientos en el uso de los sistemas de gestión del aprendizaje.
- 2.5 Incrementar la producción de recursos educativos digitales como parte del trabajo metodológico de los colectivos de disciplinas y asignaturas.
- 2.6 Crear un centro de apoyo al profesor para la producción de recursos educativos digitales.
- 2.7 Divulgar las buenas prácticas nacionales e internacionales en educación a distancia a través de la intranet, los sitios de las facultades, la televisión universitaria, los eventos científicos, entre otros, para elevar la motivación de la comunidad universitaria hacia dicha modalidad de estudios.

III. Acciones asociadas al mejoramiento de las condiciones tecnológicas.

- 3.1 Fortalecer la plataforma tecnológica para la educación a distancia de la UCI a partir de la actualización de los sistemas existentes y la incorporación de otras herramientas y servicios.
- 3.2 Incrementar los proyectos de colaboración, nacionales e internacionales, en materia de educación a distancia como vía para contribuir a mejorar la infraestructura tecnológica y con ello las capacidades de almacenamiento y procesamiento en los servidores.
- 3.3 Realizar las configuraciones necesarias para mejorar el tráfico de datos y lograr la visibilidad de las aplicaciones que integran la plataforma tecnológica para la educación a distancia, en la red del Ministerio de Educación Superior, así como el acceso desde la UCI a los repositorios y plataformas de teleformación de otras universidades cubanas.
- 3.4 Beneficiar con mejores condiciones tecnológicas a los profesores de actividades de posgrado a distancia, mediante la asignación de equipamiento (PC o dispositivo móvil) y servicios telemáticos (internet en el hogar o datos móviles).

Conclusiones

El diagnóstico realizado permitió identificar los factores que obstaculizan el desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas, resultando como causas principales la deficiente planificación y control de la actividad de educación a distancia, la insuficiente formación del claustro en educación a distancia y el limitado acceso a la plataforma tecnológica para la educación a distancia desde fuera de la Universidad.

En función del diagnóstico realizado, las acciones propuestas para desarrollo de la educación virtual de posgrado en la Universidad de las Ciencias Informáticas se concibieron con un enfoque adaptativo y un carácter flexible, innovador y sistémico, estando dirigidas a la planificación y control de la actividad de educación a distancia, a la superación del claustro y al mejoramiento de las condiciones tecnológicas.

Referencias bibliográficas

Bernaza, G., Aparicio, J., De la Paz, E., Torres, A., & Alfonso, J. (2020). La educación de posgrado ante el nuevo escenario generado por la COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(4).

- Cuetos, M., Grijalbo, L., Argüeso, E., Escamilla, V., & Ballesteros, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: Percepciones del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 287-306.
- Díaz-Canel, M., Alarcón, R., & Saborido, J. (2020). Potencial humano, innovación y desarrollo en la planificación estratégica de la educación superior cubana 2012-2020. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3).
- García-Aretio, L. (2017). Educación a distancia y virtual: Calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25.
- Ministerio de Educación Superior. (2015). *Política para el perfeccionamiento de la formación del profesional en la educación superior*: Autor.
- Ministerio de Educación Superior. (2021). *Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior*: Autor.
- 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.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
- Comité Central del Partido Comunista de Cuba (2021). *Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista. Lineamientos de la política económica y social del partido y la revolución para el período 2021-2026*: Autor.
- Universidad de las Ciencias Informáticas. (2021). *Proyecto Estratégico de la Universidad de las Ciencias Informáticas*: Autor.