

56

Fecha de presentación: septiembre, 2022

Fecha de aceptación: noviembre, 2022

Fecha de publicación: enero, 2023

UNA APROXIMACIÓN

A LA EDUCACIÓN DIGITAL EN UNIVERSIDADES CUBANAS

AN APPROACH TO DIGITAL EDUCATION IN CUBAN UNIVERSITIES

Beatriz Aragón Fernández¹

E-mail: beatriz@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7672-5401>

Yuniesky Coca Bergolla¹

E-mail: ycoca@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0049-355X>

Delly Lien González Hernández¹

E-Mail: delly@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9987-6955>

Yeleny Zulueta Véliz¹

E-mail: yeleny@uci.cu

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

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI).

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Aragón Fernández, B., Coca Bergolla, Y., González Hernández, S. L., & Zulueta Véliz, Y. (2023). Una aproximación a la educación digital en universidades cubanas. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(1), 534-542.

RESUMEN

En este trabajo se presenta un análisis sobre el insuficiente aprovechamiento de la educación digital, como componente esencial de la educación a distancia y soporte de la educación semipresencial y presencial, en las instituciones de educación superior en Cuba. El consenso internacional sobre las ventajas que ofrece transitar hacia una educación que combine lo presencial con lo no-presencial se ha reafirmado en el escenario de la pandemia de la COVID-19. Se ha demostrado la urgencia de garantizar la educación digital con estándares de calidad sustentados en adecuadas pedagogías, tecnologías y producción de contenidos. El análisis basado en la metodología del marco lógico describe la situación actual e identifica diferentes vías para su transformación. Fueron identificados los problemas que persisten, a pesar de los esfuerzos realizados en la mejora de la infraestructura; del establecimiento de políticas y modelos; de la realización de actividades metodológicas y de formación. Resultó conveniente la decisión de agrupar los problemas y objetivos de trabajo en tres grupos: formación de recursos humanos; compromiso y seguimiento institucional y equipamiento tecnológico. Esta mirada preliminar, así como los objetivos y resultados identificados en la investigación han sido utilizados en la formulación de proyectos dirigidos a dar solución al problema planteado.

Palabras clave: Educación digital, plataformas educativas digitales, marco lógico, educación superior, UCI

ABSTRACT

This paper presents an analysis of the insufficient use of digital education, as a component of distance education and support for blended and face-to-face education, in higher education institutions in Cuba. The international consensus on the advantages offered by moving towards an education that combines face-to-face with non-face-to-face has been reaffirmed in the scenario of the COVID-19 pandemic. The urgency of guaranteeing digital education with quality standards supported by adequate pedagogies, technologies and content production has been demonstrated. The analysis based on the logical framework methodology describes the current situation and identifies different pathways for its transformation. The problems still persisting were identified, despite the efforts made to improve the infrastructure; the establishment of policies and models; of carrying out methodological and training activities. The decision to group the problems and working objectives into three groups: human resources training; management commitment and monitoring and technological equipment was effective. This preliminary look, as well as the objectives and results identified in the research, have been used in the formulation of projects aimed at solving the problem posed.

Keywords: Digital education, digital educational platforms, logical frame, higher education, UCI

INTRODUCCIÓN

La educación superior a distancia en Cuba ha transitado por tres etapas significativas: la creación de la Red de Instituciones de Educación a Distancia en 1979; la descentralización de la Red de Educación a Distancia en el 2005 y el Perfeccionamiento de su Modelo de Formación en el 2015 (Pichs & Ruiz, 2020). En la formación de pregrado, modalidad a distancia, se habían graduado hasta el 2019 más de 490 mil estudiantes en 15 carreras universitarias, pero eso incluye todas variantes en las que el profesor no está guiando al estudiante de manera cotidiana, o sea, no necesariamente mediante el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones, incluidos, por ejemplo, los cursos por encuentros para trabajadores. En el año 2015 se inició el perfeccionamiento y actualización del modelo de educación a distancia con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) a partir de la aprobación de políticas, tanto del Ministerio de Educación Superior como del Estado Cubano, relacionadas con la necesidad de garantizar la formación continua de los profesionales cubanos.

La pandemia de COVID-19 ha dejado en evidencia las insuficiencias que, en el ámbito de lo digital, aún existen en Cuba, un país con alta calidad de su sistema educativo, pero que descansa casi íntegramente en la presencialidad o en formas de Educación a Distancia (EaD) sin conexión. Los modelos establecidos debieron cambiar abruptamente, pasando a ser viables sólo los que están soportados sobre las TIC. Esta situación ha puesto de manifiesto con crudeza las deficiencias que tiene la educación digital (ED) y nos ha llevado a realizar un análisis de las causas que las provocan y proponer soluciones para garantizar mantener la calidad de la formación ofrecida por el sistema de educación superior, ya sea a distancia, presencial o semipresencial soportado en las TIC.

Varias universidades cubanas cuentan con su propio ecosistema digital de aprendizaje, donde el estudiante es el centro del proceso, pero donde la palabra digital es imprescindible. Ellos integran en cada entidad el banco de recursos educativos y herramientas elaboradas por los docentes. Los estudiantes y profesores tienen acceso a internet de forma gratuita y a un conjunto de servicios que brinda cada una dentro del campus universitario. Estos servicios van desde el acceso a portales de recursos digitales, hasta la planificación y gestión de procesos universitarios, lo cual se complementa con los dispositivos digitales de los usuarios, sobre todo los móviles, tabletas y computadoras portátiles.

La pandemia aceleró un proceso de virtualización que ya había comenzado en la educación superior y sacó a

relucir sus deficiencias no sólo en Cuba, sino en el mundo. Como ya fue descrito, en muy poco tiempo se tuvieron que modificar los procesos relacionados con la forma de enseñar y aprender, que conllevaron a la implementación de docencia a distancia, con soporte de tecnología o totalmente online. Este cambio ya ha comenzado a generar nuevas investigaciones en el campo de las Ciencias de la Educación específicamente relacionadas con la tecnología educativa (Morales et. all, 2021) (Cárdenas et. all, 2021). El presente trabajo se orientó a identificar las causas del insuficiente aprovechamiento de las plataformas educativas digitales en la educación superior cubana para proponer soluciones que aprovechen las condiciones en las que debe desarrollarse la ED y garantice su calidad.

En este trabajo el análisis se basa en la metodología del marco lógico y para realizarlo fueron consultados profesionales relacionados con la ED de varias instituciones. Se realizaron sesiones de trabajo conjunto y fueron utilizadas otras vías digitales de consulta. En este intercambio participaron profesionales de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI); la Universidad Agraria de La Habana (UNAH); la Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echevarría" (CUJAE); el Instituto Superior de Relaciones Internacionales (ISRI); la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM) y el Ministerio de Educación Superior (MES). En total participaron quince profesionales: siete doctores en Ciencias de la Educación, un doctor en Ciencias Técnicas y siete másteres. Se empleó también el método de análisis-síntesis de los datos para aplicar correctamente la metodología del marco lógico.

La metodología de marco lógico (Logical Framework) (Practical Concepts Incorporated, 1979) es de las más utilizadas por varias de las organizaciones internacionales financiadoras de proyectos de diversa índole, para el diseño y evaluación de los mismos (Ortegón, et al., 2005) (EuropeAid Cooperation Office, 2004) (Aldunate & Córdoba, 2011). Fue concebida por la firma consultora Practical Concepts Incorporated (PCI) y recibió mucha atención durante la década del 90, siendo adaptada y todavía utilizada en diferentes campos por diversas organizaciones internacionales nacionales y multilaterales. Entre otros se encuentran el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID); la Cooperación Técnica Alemana (GTZ); la Agencia Noruega de Cooperación al Desarrollo (NORAD); el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

DESARROLLO

Justo antes de la pandemia fueron publicados tres trabajos sobre EaD en la Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas (Pichs & Ruiz, 2020; González & Aragón, 2020 y I. Pérez & Ruiz, 2020) que hacen resumen y análisis de la evolución de la EaD en Cuba desde diferentes aristas, pero no específicamente en lo digital.

González y Aragón (2020) valoran el desarrollo de la ED en Cuba desde sus primeras manifestaciones hasta la actualidad y caracterizan el modelo de educación a distancia que se utiliza en la UCI a partir de sus fundamentos, principios y componentes. Concebido desde sus inicios con el uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en este centro se estableció un ecosistema digital de aprendizaje aplicado al proceso de enseñanza aprendizaje. Entre las acciones realizadas se encuentran: desarrollo de la televisión educativa, creación de sitios web estáticos por asignaturas y/o disciplinas, producción de multimedia educativa, instalación de plataformas cubanas para el apoyo a la enseñanza presencial (SEPAD, ApreNDIST y Centros Virtuales de Recursos). En el transcurso de los años se crearon diferentes estructuras administrativas para la atención de la EaD, Departamento y Dirección de Teleformación, Centro de Tecnologías para la Formación, Centro de Innovación y Calidad de la Educación y en el 2014 se crea por el MES el Centro Nacional de Educación a Distancia en la propia universidad. En este entorno incluso fueron desarrollados e implementados componentes por especialistas de la UCI: un Repositorio de Objetos de Aprendizaje (RHODA) y una herramienta de autor en línea (CRODA). Sin embargo, ellos concluyen en su estudio que se sigue apostando más por los modelos presenciales de formación, tanto en el pregrado como en el postgrado. ¿Por qué, si están dadas las condiciones y a partir del 2015 se han aprobado varios documentos de política y normativos que favorecen la organización de la educación a distancia?

Pichs & Ruiz (2020) presentan un estudio, desde la formación de pregrado, acerca del desarrollo de la EaD en la educación superior cubana en el período comprendido de 1979 hasta el 2019, atendiendo al comportamiento de la matrícula, las carreras que se han impartido y otros elementos que han influido en su implementación. En su trabajo se describe la escasa cantidad de carreras en modalidad a distancia: a finales de 2019 se impartían en modalidad a distancia 10 carreras en 17 universidades (Figura 1).

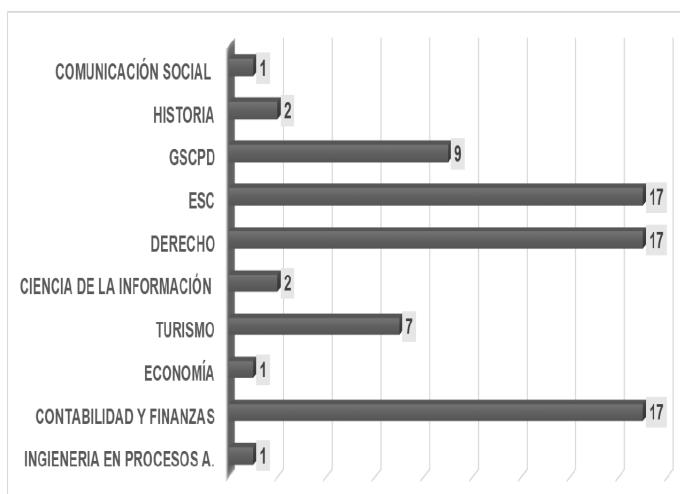


Figura 1. Cantidad de Universidades que imparte modalidad a distancia por carreras. Fuente: Estadística del Ministerio de Educación Superior (Prontuario 18-19).

Fuente: Pichs & Ruiz (2020).

Estas autoras concluyen que la implementación del modelo de educación a distancia de la educación superior cubana requiere de continuar perfeccionando la gestión en la formación; el reconocimiento sobre la importancia de incorporar de manera paulatina un número mayor de carreras a esta modalidad, así como incorporar las concepciones y prácticas pedagógicas que requiere la formación en esta modalidad.

I. Pérez & Ruiz (2020) describen las etapas de la evolución del ecosistema digital de aprendizaje en la UCI, presentándolo desde su surgimiento hasta la actualidad, así como algunas perspectivas para el enriquecimiento del mismo. El entorno virtual está compuesto por varias plataformas: para el pregrado, el posgrado y otra para la educación a distancia y es el encargado de facilitar la gestión del aprendizaje, así como la mayor parte del trabajo colaborativo. También es responsabilidad del entorno virtual servir como centro del resto de los componentes del ecosistema, propiciando el intercambio con los demás recursos educativos, la biblioteca virtual y el repositorio institucional.

Además, fueron desarrollados por la UCI dos componentes del sistema que completan la seguridad y la gestión académica: el sistema de administración de credenciales (CAS), que permite la gestión de acceso único para todas las aplicaciones del ecosistema y el sistema de gestión académica (AKADEMOS), que garantiza la gestión de planes de estudio, evaluaciones y seguimiento de la trayectoria académica de los estudiantes. Sin embargo, está identificado que, aunque está definido el ecosistema y los

sistemas están activos en la universidad, persisten dificultades en su interoperabilidad. Muchos de los procesos se deben llevar a cabo por separado y se deben realizar algunas actividades de manera manual para llevar la información de un sistema al otro. También existen deficiencias en cuanto a los recursos educativos disponibles y al diseño y montaje de los cursos por los profesores en el entorno virtual.

Por otra parte, la Universidad Agraria de La Habana (UNAH) incluye dentro de sus líneas de investigación la informatización de la sociedad y el perfeccionamiento del sistema educativo, con el desarrollo de recursos educativos abiertos de aprendizaje y laboratorios virtuales. Resalta el papel de su Laboratorio de Tecnología Educativa y los resultados obtenidos en los hiperentornos adaptativos, entre ellos los hipervídeos adaptativos (B. Pérez, et al., 2013). Esta universidad ya cuenta con un prototipo de repositorio de objetos de aprendizaje que permitiría la integración de los que tienen las distintas universidades del país. Aunque es interés de la UNAH y del MES, no se ha logrado avanzar en este objetivo.

La CUJAE cuenta con su Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje (EVEA) y un centro virtual de recursos (Cabrera, et al., 2013), además de tener una proyección clara de su proyecto para el desarrollo para mejorar la EaD por medio de la creación de aulas inteligentes donde la EaD sea preponderante.

Existen otras universidades cubanas, con menos desarrollo de la EaD, interesadas en incrementar su trabajo con las plataformas educativas. En ellas se identificó una mayor necesidad y diversidad en la superación de su claustro, tanto para la gestión de las plataformas educativas, como para su utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto evidencia la necesidad de identificar el nivel de implementación de la EaD en cada universidad, lo cual permitiría definir los cursos específicos que necesitan sus especialistas y profesores para hacer sostenible esta modalidad.

En ese caso están, por ejemplo, la ELAM, donde la cátedra de la Universidad Virtual de Salud (UVS), atiende las necesidades de formación postgraduada y la virtualización de la enseñanza; el ISRI que tiene en la actualidad dos aulas virtuales, para postgrado y pregrado y que tiene implementada la Maestría en Relaciones Internacionales en la modalidad a distancia.

En el ámbito internacional muchas instituciones se enfrentaron a la necesidad de modificar sus cursos presenciales hacia la educación online. Una universidad de experiencia en la enseñanza en línea, La Universitat Oberta de Catalunya (UOC) publicó un trabajo para la mejora

de la docencia online (Sangrá et. al, 2020). En él aborda elementos de interés para llevar a cabo este tipo de enseñanza mixta donde las condiciones epidemiológicas determinarán el grado de presencialidad de la formación. Hace énfasis en los retos de mantener la calidad en el proceso a partir de un tránsito fluido entre los momentos presenciales y los no presenciales. Según el referido trabajo, los entornos digitales están infrautilizados, especialmente con respecto al valor que pueden aportar al proceso educativo y se propone elaborar el diseño instruccional desde una situación de no presencialidad. Cuando esto no ocurre así, la falta de experiencia en la modalidad online limita las posibilidades de diseño y ejecución de actividades o recursos que el entorno digital aporta, porque se piensa desde una óptica presencial.

En un estudio en Ecuador sobre la utilización de las TIC como estrategia innovadora de enseñanza aprendizaje (Villacres, et al., 2020), se reconoce la disponibilidad de los recursos tecnológicos básicos necesarios y un buen dominio tecnológico por parte de los estudiantes. Sin embargo, se identifica una insuficiente sistematización de las herramientas como medios de enseñanza; así como, la no combinación y variedad de estas tecnologías como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje.

De igual forma, el hecho de que las instituciones educativas se han organizado y dimensionado sobre la base de una educación únicamente presencial, ha provocado dificultades para su transformación digital. En cuanto al profesorado, buena parte se ha sentido saturado por la carga de trabajo, tangible y emocional, producida por la cantidad de horas dedicadas a responder los mensajes de los estudiantes en tiempo real, por la sensación de estar dedicando veinticuatro horas al día y siete días a la semana a atender a sus grupos de clase (Sangrá, et. all, 2020). Esta situación no es sostenible e implica preparar a los profesores para la nueva modalidad y para diseñar los cursos de manera que potencie el autoaprendizaje del estudiante; establecer vías síncronas o asíncronas de intercambio que, en el mejor escenario, se complementarán con actividades presenciales.

Con este análisis preliminar, se organizó un equipo de trabajo para identificar problemas, causas y efectos relacionados con la ED en Cuba utilizando la Metodología de Marco Lógico. Para la aplicación de esta metodología, es fundamental la experiencia del equipo de trabajo, porque de él depende la correcta identificación de los todos los problemas que están relacionados con el que definen como problema principal. En este caso, a partir del análisis y los intercambios realizados se identificó como problema principal que se quiere resolver el "Insuficiente aprovechamiento de las plataformas educativas digitales

en la educación superior cubana”. Esta decisión estuvo influenciada, por supuesto, por la situación específica creada por la pandemia de la COVID-19 y que ya fue descrita, considerando todo lo que se ha trabajado en el fortalecimiento, organización y desarrollo de la Educación Digital en la educación superior cubana. Se trató de responder con profundidad preguntas como:

- ¿Por qué no están funcionando adecuadamente en todas las instituciones las plataformas digitales? ¿Por qué si existen no se aprovechan en más carreras y cursos?
- ¿Por qué muchos profesores no son capaces ni tienen habilidades para preparar e impartir un curso a distancia?
- ¿Qué necesitan los profesores de las plataformas, además de las generalidades de Moodle?
- ¿Qué especificidades tiene nuestra educación que no están consideradas en los desarrollos generales?
- ¿Qué diferencias y necesidades existen en la utilización de las mismas plataformas en las diferentes instituciones?
- ¿Qué consecuencias tiene el no adecuado e ineficiente aprovechamiento de las potencialidades de la ED?

Estas preguntas y otras similares, ayudaron al grupo de expertos a identificar nueve problemas como causas directamente relacionadas con el “Insuficiente aprovechamiento *de las plataformas educativas digitales* en la educación superior cubana”:

- Infraestructura tecnológica obsoleta e Insuficiente para el desarrollo de las plataformas educativas digitales.
 - Falta de exigencia en la incorporación de la educación digital a los procesos universitarios clave.
 - Insuficiente implementación del modelo de EaD en las IES.
 - Profesores con limitadas capacidades para el aprovechamiento de las plataformas educativas digitales disponibles.
 - Insuficiente personal capacitado para la gestión de las plataformas.
 - Dispersión en los esfuerzos institucionales.
 - Insuficiente desarrollo de las plataformas educativas digitales.
 - No existe interoperabilidad entre los repositorios de recursos educativos que tienen las IES.
 - Insuficiente generalización de los resultados obtenidos.
- Todos esos problemas tienen impacto directo sobre el uso y funcionamiento de las plataformas digitales, sin

embargo, sólo al tomar la decisión de agruparlas en grupos, fue posible visualizar de qué manera los recursos y acciones podían racionalizarse sin disminuir el impacto esperado.

Como resultado de ese análisis, en el árbol construido para establecer las relaciones de causalidad entre los problemas, fueron agrupadas las causas-problema en tres grupos (Figura 2), donde los elementos de cada grupo tienen en común su relación con los recursos humanos (I), con el nivel institucional (II) y con el equipamiento tecnológico (III).

De esta forma en el grupo I se incluyeron tres problemas: (1) Insuficiente personal capacitado para la gestión de las plataformas; (2) Profesores con limitadas capacidades para el aprovechamiento de las plataformas educativas digitales disponibles y (3) Insuficiente desarrollo de las plataformas educativas digitales.

En el II se agruparon cinco de los problemas identificados: (4) Insuficiente generalización de los resultados obtenidos; (5) Falta de exigencia en la incorporación de la educación digital a los procesos universitarios clave; (6) Dispersión en los esfuerzos institucionales; (7) No existe interoperabilidad entre los repositorios de recursos educativos que tienen las IES y (8) Insuficiente implementación del modelo de ED en las IES.

En el grupo III de problemas se decidió incluir lo relacionado con el problema: (9) Infraestructura tecnológica obsoleta e insuficiente para el desarrollo de las plataformas educativas digitales.

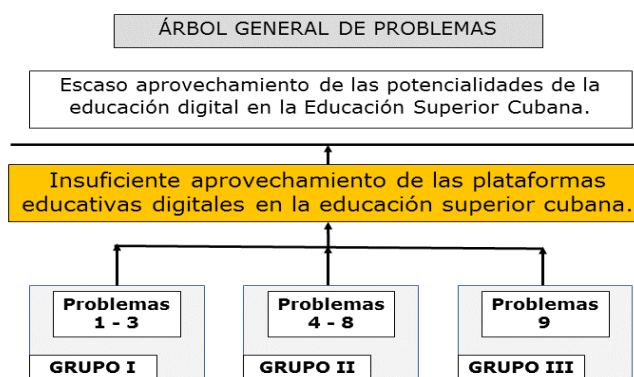


Figura 2. Árbol general de las causas-problema por grupos.

Fuente: Elaboración propia.

Al profundizar en las causas que provocan los problemas del 1 al 3, correspondientes al grupo I (Figura 3), se visualizan relaciones entre ellas que ayudan en la toma de

decisiones para minimizar gastos e incrementar el impacto esperado, debido a que si se resuelve el problema ubicado en la parte inferior de la figura "Insuficientes programas de postgrado o acciones de superación relacionadas con nuevas tendencias en tecnologías educativas", tiene influencia tanto sobre la gestión, como sobre el desarrollo de las plataformas digitales, como sobre la creación de contenidos y herramientas para la ED.

Analizando el Grupo I resulta que, si se diseña y ofrece superación profesional para todos los actores, se lograría mejorar la atención a las plataformas y su funcionamiento (Problema 1); los profesores lograrían aprovechar mejor las potencialidades que tienen las plataformas educativas digitales (Problema 2), al aumentar su cultura sobre la educación virtual (2.1), al prepararse en las tendencias actuales en ED (2.2), al incrementar sus competencias en el desarrollo de tecnologías informáticas para la ED y se desarrollarían las herramientas específicas para las plataformas (Problema 3), de acuerdo con las necesidades que planteen los docentes y estudiantes. Queda establecido es que se lograría resolver todos estos problemas sólo si la formación de postgrado y la superación profesional se realizan sobre las temáticas específicas relacionadas con la ED, por ejemplo: aprendizaje móvil, analítica del aprendizaje, aula invertida, interfaz y experiencia de usuario y asistentes virtuales.

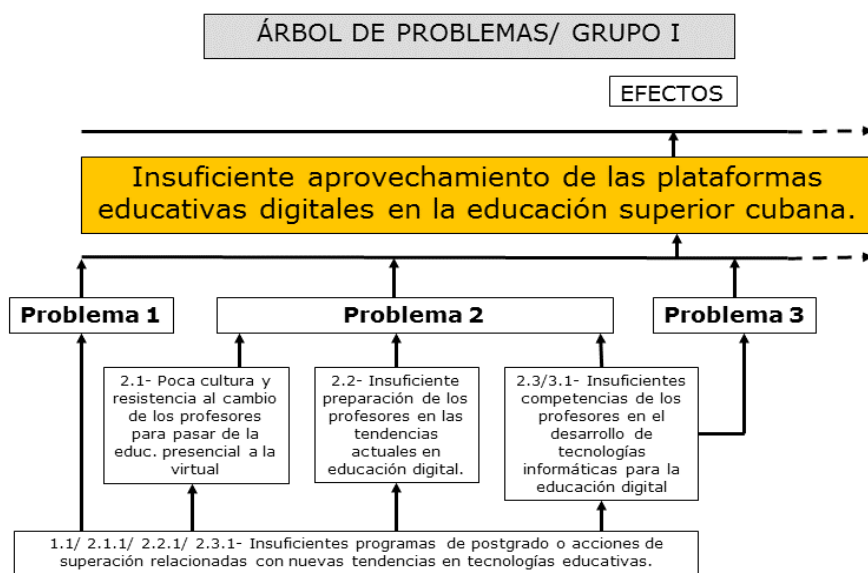


Figura 3. Ampliación del Grupo I de causas-problema.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a lo relacionado con los problemas agrupados en el grupo II (Figura 4), numerados de la 4 a la 8, tienen un componente claro de institucionalidad. Estos problemas identificados señalan la necesidad de organizar otros o más eventos (4.1); implementar adecuadamente las políticas, estrategias y modelos que se han definido para las instituciones de educación superior (IES); el establecimiento de acuerdos interinstitucionales e incluso de tener una visión como país sobre la existencia de esta problemática y de la necesidad de organización de los esfuerzos y recursos que ya están disponibles. Estas causas-problemas dependen más de la voluntad a nivel de las instituciones, donde se requiere concientizar a los decisores sobre los problemas que persisten a pesar de los pasos ya dados.

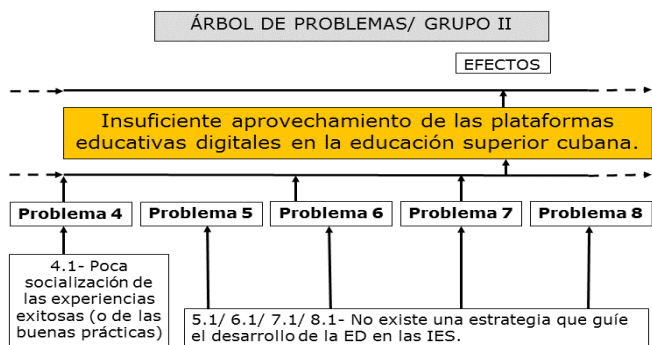


Figura 4. Ampliación del Grupo II de causas-problema.

Fuente: Elaboración propia.

Las causas asociadas dentro del grupo III (Figura 5) fueron las relacionadas directamente con la tecnología insuficiente u obsoleta, que depende fundamentalmente de que no se dispone del financiamiento necesario para garantizar la actualización de los recursos tecnológicos dedicados específicamente a soportar los desarrollos y servicios de la ED. La solución a estos problemas depende de la disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos que, al estar bien identificados, facilitan la obtención de fondos por proyectos y su adecuada utilización. Este problema es el que habitualmente se asume como causa principal de los fallos en la educación digital y en este estudio también se ha identificado como tal, sólo que acompañado por otros, descritos con antelación.

En cuanto a las consecuencias del pobre aprovechamiento de las plataformas digitales, aunque pueden parecer obvias, reflejarlas de esta forma permite visualizar riesgos que no siempre se relacionan con el mal aprovechamiento de las plataformas, sino que se imputan a las características individuales de estudiantes y profesores. Fueron reflejadas en la Figura 6 y están todas relacionadas con su negativa influencia sobre la calidad y eficiencia de la educación ofrecida por las IES, tanto de pre como de postgrado.

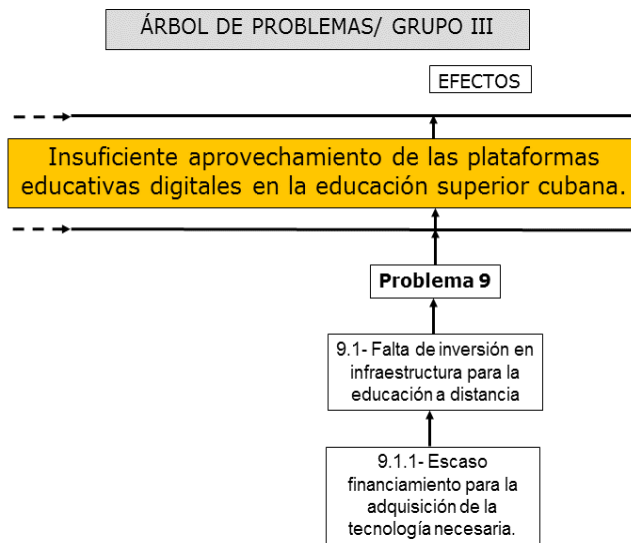


Figura 5. Ampliación del Grupo III de causas-problema.

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la descripción de los problemas y el análisis de las relaciones entre ellos, convirtiéndolas en objetivos de acuerdo con la metodología del marco lógico, se pueden proponer objetivos generales y específicos para cualquier proyecto que se desee presentar relacionado con la necesidad de mejorar el aprovechamiento de las plataformas de educación digital a distancia. Dependiendo del nivel de financiamiento y de los requerimientos de los financistas se decide sin dudas sobre qué alternativa proponer para mejorar la situación existente, sólo que con la seguridad de que tendrá el impacto deseado, porque la relación causa-efecto está bien establecida y poco a poco, incluso con varios proyectos se puede alcanzar el resultado deseado.

Utilizando precisamente las posibilidades que brinda tener el mapa de toda la situación fueron elaborados proyectos que involucran a varias instituciones. En ellos se propuso la obtención de tres resultados: desarrollar en los profesores capacidades para el diseño de herramientas y recursos educativos digitales; lograr la actualización e incremento de infraestructura tecnológica para el desarrollo de las plataformas educativas digitales; diseñar los cursos necesarios para una escuela de competencias digitales para docentes y el establecimiento de un repositorio de recursos educativos en el MES, que ofrezca servicios y se nutra de todas sus instituciones.

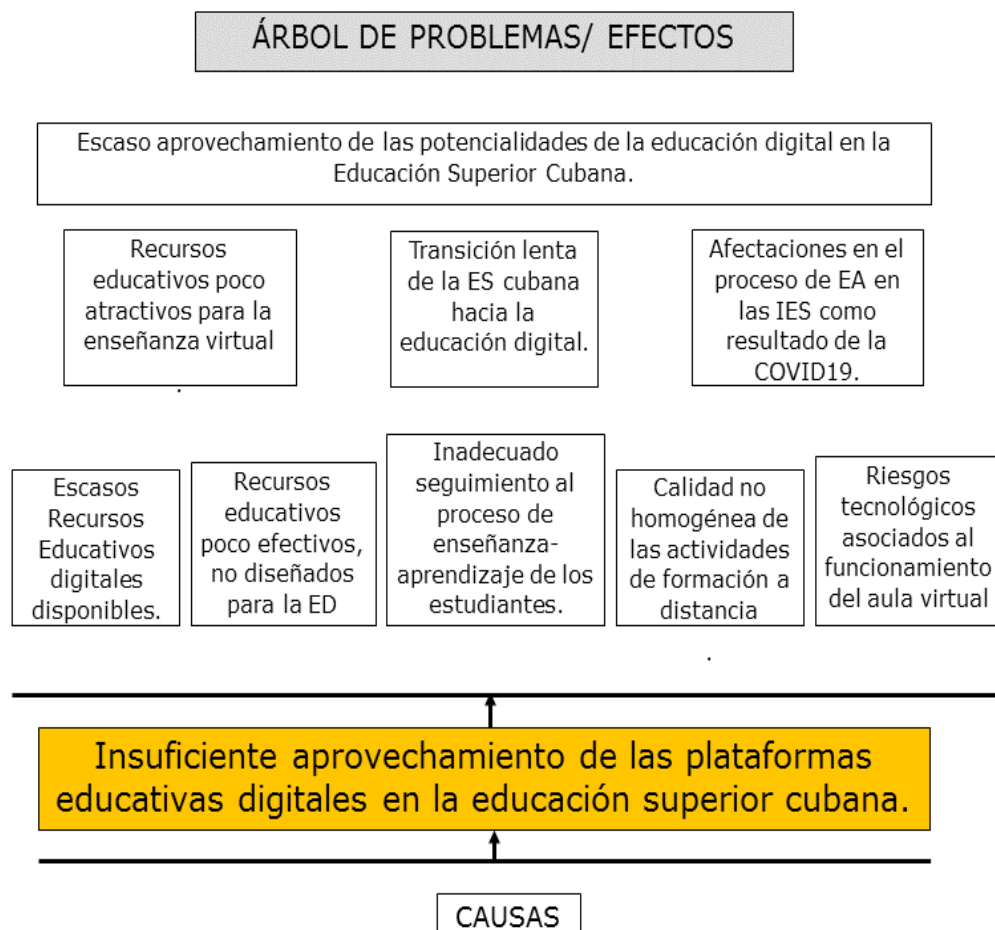


Figura 6. Efectos-problema identificados.

Fuente: Elaboración propia.

Como primer resultado concreto se presentó un proyecto a la convocatoria e-Duc@ del 2021 "Fondo para la Reducción de la Brecha Digital en la Educación" de la AECID. El cual fue aprobado e incluye como objetivo específico: Lograr un mejor aprovechamiento de las plataformas educativas digitales en la educación superior cubanas. Como resultados esperados, ajustados a los requerimientos de la convocatoria y tomando en cuenta el árbol de problemas presentado:

- Desarrollar en los profesores capacidades para el diseño de herramientas y recursos educativos digitales.
- Lograr la actualización e incremento de infraestructura tecnológica para el desarrollo de las plataformas educativas digitales.
- Diseñar los cursos necesarios para una Escuela de Competencias Digitales para Docentes.

CONCLUSIONES

Considerando la urgencia que impuso la presencia de la pandemia de la COVID19 y los problemas que mantiene la Educación Digital en instituciones de la educación superior cubana, se decidió estudiar la temática para proponer acciones que tuvieran un impacto sobre su mejoría.

Con la utilización de la metodología del marco lógico fue descrita la situación actual relacionada con el insuficiente aprovechamiento de las plataformas educativas digitales, como soporte imprescindible de la ED. Con este análisis fue

elaborado un mapa de todos los problemas que influyen sobre este asunto, que permitió visualizar adecuadamente las relaciones entre ellos.

Se identificó la conveniencia de agrupar los problemas (y los objetivos de trabajo) relacionados con los aspectos de formación de los recursos humanos (Grupo I); con el compromiso y seguimiento institucional (Grupo II); y con el equipamiento tecnológico (Grupo III). Esto ayuda a identificar las acciones que, al ser realizadas, tendrían un mayor impacto sobre la situación general.

El trabajo realizado permite tener una visión actual de toda la problemática relacionada con el aprovechamiento de las plataformas digitales, para evaluar rápidamente y tomar decisiones correctas sobre las diferentes variantes que existen para ir modificándola con proyectos de cualquier nivel de financiamiento.

El trabajo realizado aporta una base sólida para la comprensión de los factores y la relación que tienen entre sí, que influyen en el aprovechamiento de las plataformas digitales, que puede ser adaptada al análisis de cada institución específica. Es una etapa necesaria para continuar trabajando en la mejora de la calidad de la educación que ofrecen las instituciones de educación superior cubanas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Practical Concepts Incorporated (1979). THE LOGICAL FRAMEWORK. A MANAGER'S GUIDE TO A SCIENTIFIC APPROACH TO DESIGN & EVALUATION. <https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1865/The-Logical-Framework-A-Managers-Guide.pdf>
- Aldunate, E., & Córdoba, J. (2011). Formulación de programas con la metodología de marco lógico. In *CEPAL-SERIE Manuales No. 68*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Cabrera, J. F., Álvarez, A., & Herrero, E. (2013). Contribución del Centro Virtual de Recursos a la integración de las TIC en la CUJAE. *Referencia Pedagógica*, (01), 39–55.
- Cárdenas Zea, M. P., Carranza Quimi, W. D., Plua Panta, K. A., Solís García, M., & Morales Torres, M. (2021). La educación virtual en tiempos del COVID-19: Una experiencia en la maestría de Educación. *Universidad Y Sociedad*, 13(3), 243-251. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2094>
- EuropeAid Cooperation Office. (2004). Project Cycle Management Guidelines. In *Aid Delivery Methods. Volume 1*. Bruselas.
- González, C. Y., & Aragón, Y. (2020). La educación a distancia en Cuba: Modelo de educación a distancia en la Universidad de las Ciencias Informáticas. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 13(10), 157–167.
- Morales Torres, M., Bárzaga Quesada, J., Morales Tamayo, Y., Cárdenas Zea, M. P., & Campos Rivero, D. S. (2021). Entornos virtuales desde la ontología de los nuevos saberes de la educación superior en tiempos de pandemia Covid-19. *Universidad Y Sociedad*, 13(3), 301-307. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2100>
- Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. In *CEPAL-SERIE Manuales No. 42*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Pérez, B., Morejón, C., Torres, A., & Iriarte, N. (2013). Sistema de generación automática de hipervideo basado en repositorios de objetos de aprendizaje para la carrera Ingeniería Agrícola. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 22(4), 36–40.
- Pérez, I., & Ruiz, L. (2020). Ecosistemas Digitales de Aprendizaje: Un diseño para la Universidad de las Ciencias Informáticas. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 13(4), 77–88.
- Pichs, B., & Ruiz, L. (2020). La educación a distancia en la educación superior cubana. Estudio de matrícula y desarrollo en la formación de pregrado. *Serie Científica de La Universidad de Las Ciencias Informáticas*, 13(3), 76–89.
- Sangrá, A., & et. all. (2020). *Decálogo para la mejora de la docencia online*. (Primera ed). Barcelona (España): Editorial UOC.
- Villacres Arias, G. E., Espinoza Freire, E. E., & Rengifo Ávila, G. K. (2020). Empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como estrategia innovadora de enseñanza y aprendizaje. *Universidad Y Sociedad*, 12(5), 136-142. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1691>