

Educación a distancia y tecnología educativa en la cultura física con inteligencia organizacional

*Distance education and educational technology in the physical culture with
organizational intelligence*

Orlando Farray Álvarez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8598-2522>

Lázaro Jesús Blanco Encinosa¹ <https://orcid.org/0000-0003-0680-9989>

Leidy Hernández O'Farrill¹ <https://orcid.org/0000-0002-7165-9190>

Grether Sierra Gómez¹ <https://orcid.org/0000-0001-6984-0161>

¹ Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo», La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ofarrayalvarez@gmail.com; ofarray@uccfd.cu

RESUMEN

La Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte se encamina en el desarrollo de la Educación a Distancia (EaD) y Tecnología Educativa (TE) para garantizar el acceso a sus cursos desde cualquier lugar sin necesidad de trasladarse a las instalaciones de la universidad, aun sin experiencia y con una preparación básica de sus docentes, lo cual llevó a identificar como problema científico ¿cómo contribuir al desarrollo de la EaD y la TE con inteligencia organizacional?, y como objetivo general, desarrollar la EaD y TE en la cultura física con inteligencia organizacional, mediante una de sus líneas de investigación, la formación profesional de los recursos humanos a través de un sistema de superación profesional para la implementación de la inteligencia organizacional en los procesos de dirección, docentes e investigativos, explicado en cada una de sus etapas con acciones precisas y líneas de investigación asociadas, así como resultados e impactos.

Palabras clave: dirección, docentes, resultados, impactos.

ABSTRACT

The University of Sciences Physical Culture and the Sport Manuel Fajardo gets on the road in the development of the Distance Education (DE) and Educational Technology (ET) to guarantee the ingress to your courses from any region unnecessarily to change positions to the installations of the university, still inexperienced and with a basic preparation of his teachers, which carried to identify like scientific problem ¿how to contribute to the development of the DE and ET with organizational intelligence? and general objective developing the DE and ET in the physical culture with organizational intelligence, intervening one of your lines of inquiry, the professional training of human resources, through a system of professional overcoming for the implementation of the organizational intelligence in the management process, teachers and research, explained in every one of their stages with precise actions and lines of inquiry associated, as well as results and impacts.

Keywords: *direction, teachers, results, impacts.*

Fecha de recibido: 5/2/22

Fecha de aceptado: 15/11/22

INTRODUCCIÓN

En todas las universidades, dadas las actuales situaciones, se trabaja fuerte en el desarrollo de la Educación a Distancia (EaD) y la Tecnología Educativa (TE), y la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo» (UCCFD) no es la excepción, para garantizar que sus cursos de licenciatura, maestrías, doctorados y de capacitación en general puedan ser seguidos por sus estudiantes y cursistas desde cualquier lugar en que se encuentren sin necesidad de trasladarse a las instalaciones de la universidad, como es el caso de los atletas de alto rendimiento, para que participen adecuadamente en los cursos regulares de la universidad.

Esta necesidad de desarrollar la EaD y la TE es una tendencia en el mundo y está en línea con la política de informatización de la sociedad que se está aplicando en el país. Sin

embargo, se requiere de una infraestructura tecnológica y de comunicación que no posee actualmente la UCCFD, por lo que se elaboró el proyecto TEDI (Tecnología Educativa y Educación a Distancia) de la Dirección de Informatización, que se concentra en la superación profesional de sus miembros y claustro de la universidad, y en el soporte tecnológico y de comunicación, imprescindible para lograr los objetivos propuestos. Ello justifica la elaboración y presentación del proyecto TEDI, orientado, sobre todo, a la superación profesional de su claustro, estudiantes y cursistas, así como a la creación y actualización de la base tecnológica y de comunicación necesaria.

De la Actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido Comunista de Cuba (PCC, 2021) para el Periodo 2016-2021, están presentes los lineamientos 102, 103, 113, 131 al 133, 141 y 152 con índices de calidad en la dirección, docencia e investigación.

En las últimas dos décadas se han incrementado los esfuerzos por desarrollar la EaD y TE en sus carreras y planes de estudio, con una gran voluntad política de desarrollar la EaD y la TE, vinculado a la política de informatización de la sociedad, desarrollada por el gobierno y estado cubano en conjunto con las universidades y organizaciones de bases.

Las universidades están orientando sus cursos hacia la EaD, asociadas a las necesidades impuestas por la pandemia Covid-19, que haga que los resultados obtenidos y los que se pueden obtener tengan la calidad requerida.

En particular, la UCCFD ha comenzado en 2019 y 2020 un programa de formación de profesores en EaD, para lo que ha realizado varios cursos de TE, específicamente del modelo cubano para la EaD, adaptado a las necesidades de la formación de especialistas en cultura física (CF) y deportes (D), de la plataforma Moodle y de la elaboración de filmes didácticos, por los cuales han transitado varias decenas de profesores.

Otro antecedente importante está exigiendo el empleo de la TE, para asegurar la formación de los estudiantes y la capacitación a directivos y funcionarios. Sin embargo, las limitaciones en equipamiento computacional y de comunicación ha hecho patente la necesidad del proyecto TEDI para enfrentar los desafíos de la EaD y la TE en lo sucesivo.

La propuesta tiene referencias de resultados alcanzados en investigaciones de maestría; cursos de pregrado (optativos/electivos), de posgrados y maestría; investigaciones presentadas y/o publicadas; y la implementación de un sistema de superación profesional

cuyo autor (Farray Álvarez, 2017b), aplica su investigación doctoral apoyado en otros participantes (Blanco Encinosa, 2020; Cruz Galindo, 2020; Farray Álvarez, 2020a; 2020b; 2020c; Farray Álvarez y Díaz Fernández, 2017; 2018; Farray Álvarez y Llopiz Bezos, 2020; Farray Álvarez et al., 2018, Hernández O'Farrill, 2020; Pérez Albejales, 2020), por citar algunos de los resultados que se han ido logrando y que serán parte de la proyección de la propuesta.

El proyecto TEDI utilizará el Modelo de EaD de la Educación Superior Cubana (MES, 2017), elaborado por el Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED, 2017a y 2017b), con la participación del Ministerio de Educación Superior (MES) de Cuba y profesionales de otros centros de educación superior, soportado a partir de la investigación doctoral de Farray Álvarez (2017b, pp. 64-100) donde se conceptualiza y fundamenta teóricamente un sistema de superación profesional.

Se considera además que dicho sistema tiene como características: necesidad, intencionalidad, particularidad y flexibilidad, fundamentado en lo filosófico, sociológico, psicológico, pedagógico, didáctico y tecnológico, así como permiten efectuar ajustes en cualquier etapa de su instrumentación, posibilitando adecuarla a partir de sus funciones docente, investigativa y actitudinal.

La UCCFD tiene ante sí el enorme reto de propiciar que sus estudiantes (algunos atletas destacados) puedan estudiar la Licenciatura en Cultura Física (LCF), así como dar continuidad de los estudios de la formación posgraduada desde cualquier lugar donde se encuentren.

No resulta menos importante la demanda de cursos diversos de la población cubana en el campo de la cultura física y el deporte, y también en otras materias variadas más flexibles (Masajes, Economía para Todos, Dirección e Inteligencia de Organizaciones, etc.), la cual puede y debe ser satisfecha a través de la EaD y la TE.

Con la aprobación de los lineamientos de trabajo del PCC, la actualización del modelo económico, político y social cubano, la aprobación de la nueva Constitución de la República, así como el perfeccionamiento en las estructuras de dirección a todos los niveles del sistema organizativo de la cultura física y el deporte en Cuba, se identifica el siguiente problema científico ¿cómo contribuir al desarrollo de la EaD y la TE con inteligencia

organizacional en la UCCFD? y se declara el siguiente objetivo general, desarrollar la EaD y la TE con inteligencia organizacional en la UCCFD.

Se pretende, además, desarrollar cursos a nivel de pregrado (LCF) y posgrado (cursos independientes, diplomados, maestrías y doctorados) con la calidad requerida, para residentes nacionales (atletas o no) y extranjeros, en la modalidad de EaD, haciendo uso de las posibilidades didácticas, metodológicas, tecnológicas y de comunicación de las TE.

MATERIALES Y MÉTODOS

Considerando para las asignaturas de pregrado y cursos de posgrado el *Reporte del Informe Horizon para la Educación Superior* en sus tendencias tecnológicas (Johnson et al., 2016), y marcando los progresos que se deben ir teniendo en la aplicación de estas tendencias y necesarias en los momentos actuales, se introducen las metodologías del aula invertida (*flipped classroom*) y el aprendizaje basado en investigación (*learning based in research*), complementadas a partir de los objetivos y contenidos a tratar para el aprendizaje, realizados por la tecnología.

Estos espacios involucran las tecnologías propias de los sujetos implicados en el proceso, donde las metodologías proporcionarán la resolución de problemas con la participación del cursista, estudiante y la presencia, guía y experiencia del profesor como tutor, de un modo más abarcador, al emplear el tiempo disponible del aprendiz fuera del aula en la búsqueda de potenciar y facilitar la adquisición y práctica del conocimiento a través de la solución de un problema de investigación en base a proyectos reales aprobados en la UCCFD.

La propuesta no es incorporar al aprendizaje tradicional algo más, es dar un vuelco donde estén presentes la indagación, la colaboración, sobre todo para utilizar por profesores y aprendices las tecnologías adecuadas con mayor nivel de calidad en el contexto actual (Farray Álvarez, 2017a).

Existe mucha teoría y experiencia en distintas áreas del saber desde la primaria hasta la universidad tratada en el curso de Matemáticas en la carrera de Ingeniería Informática y las asignaturas Odontología Restauradora II de la carrera de Odontología de la Universidad Europea de Madrid, Proyectos Básicos de Ingeniería de Ríos de la carrera Ingeniería Civil de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA), y Manejo de Software I,

del programa académico Ingeniería Civil de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA), entre otras; pero casi nula para la CF y D, por lo que es novedoso y un reto, necesario para un cambio de paradigma y de cultura informacional.

La UCCFD cuenta con una base profesoral muy fuerte en materia de CF y D, pero necesita de asesoría y formación metodológica para diseñar sus asignaturas y cursos en la modalidad de EaD y de aplicación de la TE con las tendencias tecnológicas antes planteadas, y es ahí donde el proyecto TEDI tiene un papel relevante desde lo profesional y desde el cambio cultural. Para enfrentar los cambios que se proponen en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA), se necesita de superación profesional y entrenamiento a profesores para la preparación de las asignaturas y los cursos en la modalidad a distancia, así como a proveedores de servicios de comunicación, mantenimiento y reparación de equipos.

El desarrollo de la educación superior y la situación actual expuesta, demandan cambios en el diseño de los planes de estudio vigentes (MES, 2016), enfocándolo al logro de una mayor pertinencia a las necesidades y demandas socioeconómicas actuales del país y del territorio donde está enclavada la universidad, sobre la base de fortalecer la educación durante toda la vida y la formación integral y continua de los aprendices, para la gestión de la información, gestión del conocimiento y gestión de la innovación, sin dejar de mencionar la vigilancia tecnológica que se requiere, en la tarea de hacer una universidad inteligente con las técnicas de la inteligencia organizacional.

Debe considerarse que la EaD en el desarrollo de habilidades motoras complejas requerirá de profundas investigaciones en el área pedagógica y didáctica, emprendidas con el balance adecuado de utilización de la TE. Además como señaló Gros (2011) «el aprender a colaborar, a trabajar en red, a compartir, a gestionar los roles y las tareas de un equipo de trabajo es parte de las habilidades básicas que tiene que dominar los profesionales» (p. 164). Es un campo muy novedoso y con grandes exigencias científico-investigativas.

Se utilizará como forma de comunicación, intercambio, colaboración y cooperación la aplicación de Google Drive y su suite ofimática incorporada que permite trabajar de forma síncrona y asíncrona, así como el correo electrónico Gmail y Google académico (Google Scholar) con sus alertas para la vigilancia tecnológica, y bases de datos internacionales y herramientas informáticas que admita la tecnología actual, lo que se ha ido introduciendo en la UCCFD a través de conferencias, eventos, curso pre-evento, por el canal de Facebook

del Joven Club de Computación y Electrónica de La Habana y el Canal de YouTube de la UCCFD.

Las asignaturas y cursos seleccionados, así como los que puedan incorporarse, estarán montados en la plataforma Moodle, dentro del espacio virtual de la UCCFD, disponiendo cada tema de estudio con una organización lógica del conocimiento y con las orientaciones necesarias para lograr que las actividades de aprendizaje permitan a los aprendices alcanzar los resultados de aprendizaje capaces de vencer los objetivos propuestos.

Los profesores no solo darán seguimiento y control a las actividades de aprendizaje, colaboraran con lo que cada aprendiz presenta de sus resultados a medida que avancen en el contenido; profesores y aprendices colaboran en construir el conocimiento, a partir de lo que el aprendiz se autogestione y presenta al profesor, y este le oriente para mejorar el resultado.

Las consideraciones realizadas para utilizar las dos líneas de trabajo enlazadas, aula invertida y aprendizaje basado en investigación, son para el profesor un cambio de paradigma, pasando a un guía y facilitador en el proceso de aprendizaje, un mediador entre el conocimiento y el aprendiz, y propiciando el aprendizaje autorregulado, autogestionado y la flexibilidad que aporta en la organización del trabajo personal de cada aprendiz según ritmo de estudio, habilidad y tiempo.

Dentro de las consideraciones realizadas están los criterios de Sams et al. (2014) sobre los cuatro pilares del Aula Invertida, y los pasos estimados por Lara (2014) para la clase invertida, los cuales permitiran ser ajustados a las necesidades de la UCCFD.

Farray Álvarez (2017b) «sintetiza los roles que deben poseer los profesores en los momentos actuales para desarrollar actividades docentes con la utilización de las [Tecnologías Informáticas] TI como medios en el PEA, e identifica cuatro grupos de roles: organizativo, didáctico, tecnológico, y social» (p.85), siendo necesario modificarlos, para lo cual propone cambiar «a profesores mediadores, guías, orientadores del aprendizaje de los cursistas; a tutores evaluadores que demuestran las verdaderas buenas prácticas, los que enseñan de “cómo hacer” a “poder hacer” y a cursistas a sujetos activos de su propio aprendizaje» (p. 84).

Para desempeñar estos roles se requiere de una superación y actualización continua que permita transformar las actitudes y aptitudes de los directivos, docentes e investigadores en

relación con la introducción de la inteligencia organizacional en los procesos de dirección, docentes e investigativos, al identificar la utilización que dan a la tecnología: las utilizan y sienten entusiasmo; las utilizan de forma adecuada; los que aún tienen inquietudes o desconfianzas de su utilización; y los que aún se proyectan improcedentes a su utilización. Esta agrupación permitirá trabajar de forma individualizada con cada profesor y hacer más dinámico y ágil la etapa de implementación de la propuesta, con relaciones de subordinación y coordinación (Farray Álvarez, 2017b).

DESARROLLO

La UCCFD posee el capital humano necesario para desarrollar la EaD y la TE, donde algunos de los profesores, técnicos, especialistas en informática que garantizan la seguridad de la información, la teletransmisión de la información, la atención a bases de datos y todos los aspectos requeridos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están trabajando en esta línea.

Ese equipo profesoral y técnico ha iniciado la capacitación del cuerpo profesoral de la UCCFD para que estos puedan preparar sus cursos a distancia. Se han impartido cursos relacionados con la metodología y didáctica para la EaD, la elaboración de audiovisuales, las plataformas para la EaD (Moodle, Zoom y otras), la informática básica, etc., a partir de lo cual muchos profesores de la UCCFD han comenzado a preparar las asignaturas y cursos especializados (Atletismo, Recreación, Levantamiento de Pesas, entre otros), utilizando las técnicas y métodos pedagógicos para que sus estudiantes y cursistas puedan recibirlos desde cualquier lugar donde se encuentren.

El capital humano de la UCCFD podrá garantizar la EaD y la TE una vez que tengan la base tecnológica y de comunicación necesaria, que permitirá ampliar y profundizar los conocimientos y habilidades del personal, al estar sustentado en un sistema de superación profesional, actualmente validado y contextualizado a la UCCFD.

El sistema de superación profesional para la implementación de la inteligencia organizacional en los procesos de dirección, docentes e investigativos en la UCCFD propuesto por el autor Farray Álvarez (2017b) se sustenta con fundamentos filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos, didácticos y tecnológicos también con funciones

docente, investigativa y actitudinal, derivando todo un conjunto de componentes (diagnóstico, práctico, consideraciones didácticas y evaluación) que lo estructuran, cuyo objetivo general además de aplicar conocimientos, habilidades y actitudes promueve la cultura informacional en la UCCFD.

La instrumentación del sistema de superación profesional considera cuatro etapas: diagnóstico, planificación, ejecución, y control y evaluación final, cada una con sus objetivos y acciones específicas, estrechamente interrelacionadas, complementadas entre sí, además de relacionarse con los otros elementos del sistema.

La UCCFD requiere del equipamiento tecnológico y de comunicación para que su capital humano pueda diseñar, elaborar, implementar, ejecutar, y evaluar y controlar sus asignaturas y cursos a distancia, de tal manera que sus estudiantes y cursistas los gestionen en cualquier momento, como uno de los procesos de la inteligencia organizacional a implementar. Además de poseer como líneas de investigación asociadas al proyecto TEDI:

- La superación profesional de los recursos humanos de la cultura física y el deporte.
- La EaD asociada a la CF y D.
- La TE vinculada a la CF y D.
- Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la innovación en la CF y D.
- Gestión de la calidad de la EaD y la TE.
- Organización de la EaD y la TE.

Estas líneas conformarán el espectro de investigación que se llevará a cabo propiciando en cada uno de sus procesos una didáctica práctica de la investigación científica, donde se integre la utilización del método científico con la mentalidad científica, ya que al transmitir el método científico, la didáctica del quehacer científico se apoya en un modelo teórico del aprendizaje, mientras que, al enseñar una mentalidad científica, se cambia por el contrario hacia un modelo práctico.

Hoy más que nunca, el docente, investigador, quien guía el proceso de aprendizaje, tendrá que acudir a los más diversos recursos y procedimientos prácticos para ir gradual y

progresivamente pasando de una enseñanza verbalista y conceptual a otra más concreta y efectiva del quehacer científico.

Una didáctica de la investigación científica, en el sentido de una manera diferente de enseñar a investigar, se trata de una modalidad distinta de la enseñanza de la investigación, la que está dando mejores resultados en las instituciones de enseñanza superior.

RESULTADOS E IMPACTOS

Los impactos que se producirán tendrán efectos tangibles (mayores ingresos en divisas, por ejemplo) e intangibles (mayor cantidad de estudiantes atendidos por profesor). Incluso en este segundo caso, de forma indirecta se producirán beneficios económicos para la UCCFD y el país.

- Impactos generales:
 - Impactos sociales: ampliar la matrícula en pregrado y postgrado, para adquirir conocimientos y habilidades sin necesidad de enfrentar las limitaciones actuales de traslado a la UCCFD, de ocupar aulas y espacios deportivos.
 - Impactos tecnológicos: la aplicación del proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia permitirá nuevas formas de hacerlo, pues habrá que propiciar la adquisición de conocimientos teórico-prácticos, pero también el desarrollo de habilidades motoras complejas, con un aporte tecnológico al desarrollo pedagógico.
 - Impactos económicos: la aplicación de la EaD y la TE propiciará reducir el costo de formación y capacitación, ampliará la posibilidad de matricular estudiantes extranjeros, y se reducirá los gastos en edición de libros sobre papel, energía eléctrica para las clases, mantenimiento a las instalaciones deportivas de la UCCFD, etcétera.
 - Impactos científicos: serán necesarias investigaciones que permita incrementar el conocimiento didáctico-pedagógico en estas áreas del saber y obtener artículos científicos, tesis doctorales y de maestría de los resultados, para así contribuir con la ciencia pedagógica cubana.

- Impactos medioambientales: considerar la reducción del deterioro de las instalaciones deportivas, las cuales tendrían que soportar menos presión de la utilización por parte del alumnado.
- Impactos específicos:
 - Con el desarrollo del proyecto TEDI se considera:
 1. Estrategia para el desarrollo de la EaD y la TE.
 2. Modelo didáctico-pedagógico para la aplicación de la EaD y la TE.
 3. Sistema y modelo científico-pedagógico de EaD y TE, aplicado a la enseñanza de pregrado y posgrado de la CF y D.
 4. Programa de formación y capacitación de profesores en la modalidad de Educación a Distancia.
 5. Programa de asesoría en la aplicación a la EaD y la TE a facultades de CF y D en el resto de las universidades cubanas y a otros centros análogos.
 6. Modelo de virtualización del proceso de enseñanza-aprendizaje.
 7. Sistemas de informatización en la UCCFD.
 8. Sistema de información (base de datos o repositorio) y conocimientos del deporte cubano.
 9. Metodología sobre inteligencia organizacional en el ámbito de la CF y D.
 10. Metodología de la Investigación aplicada a la CF y D.
 11. Programa de desarrollo, montaje y puesta en marcha de aulas especializadas para la EaD y la TE.
 12. Programa de la base tecnológica, de software y de personal especializado.

Los impactos presentados tendrán resultados concretos, cada uno de los cuales puede catalogarse como factible, aplicable, generalizable, pertinente, con tiempo y formas para su concreción y para determinar el grado o nivel de ejecución de las actividades principales.

En el momento actual que se presentan estas proyecciones el proyecto corre con sus líneas de investigaciones, las cuales permitirán ir presentado a la comunidad científica estos resultados previstos a corto, mediano y largo plazo.

CONCLUSIONES

Desde lo científico y docente el proyecto TEDI prevee cursos de pregrado para impartir a distancia utilizando la plataforma Moodle disponible para los estudiantes nacionales y residentes extranjeros, además de cursos especializados en cultura física y deportes de actualidad y pertinencia, para posgrados, diplomados, maestrías y doctorados, como parte de la formación continua de los profesionales de esta área del saber, pero considerando la informatización que se lleva a efecto, la instrumentación de la inteligencia organizacional en los procesos de dirección, docentes e investigativos, relacionados todos con el PEA, como primera fase de la universidad inteligente.

La docencia impartida mediante la EaD y la TE establece una metodología sobre base pedagógica y didáctica aplicada a la CF y D, donde se combina adecuadamente la presencialidad (para el desarrollo de habilidades motoras en la práctica de las actividades físicas) y la educación a distancia (para el desarrollo de conocimientos teóricos).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco Encinosa, L. J. (2020). *Curso de Gestión Contable y Financiera en la Cultura Física y el Deporte*. Universidad de Ciencias para la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo», La Habana.
- CENED (2017a). *Orientaciones para el diseño de la guía de estudio para la modalidad a distancia*. Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED) de la Universidad de las Ciencias Informáticas; Centro de Estudios de la Educación Superior Agropecuaria (CEESA), y el Laboratorio de Tecnología Educativa de la Universidad Agraria de La Habana.
- CENED (2017b). *Orientaciones para el diseño de cursos a distancia en un entorno virtual de aprendizaje*. Centro Nacional de Educación a Distancia de la Universidad de las Ciencias Informáticas.
- Cruz Galindo, L. L. (2020). *Propuesta de acciones para la educación en seguridad informática en la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo* (Tesis de maestría). Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona».

- Farray Álvarez, O. (2017a). Gestión de la calidad en la Universidad de las Ciencias Informáticas. En Almuñás Rivreo, J. L., Galarza Lópea, J. y Megret Ramírez, D. (comp.), *La gestión de la calidad en las instituciones de educación superior* (pp.167-184). Red de Dirección Estratégica en la Educación Superior (RED-DEES).
- Farray Álvarez, O. (2017b). *Sistema de superación profesional para la utilización de las tecnologías informáticas como medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad de las Ciencias Informáticas* (tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona».
- Farray Álvarez, O. (2020a). *Curso de inteligencia organizacional en la cultura física y el deporte. Maestría* (inédito). Universidad de Ciencias para la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo».
- Farray Álvarez, O. (2020b). *Curso de ofimática profesional avanzado (COPA)* (inédito). Universidad de Ciencias para la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo».
- Farray Álvarez, O. (2020c). *Curso de herramientas tecnológicas como medios para los tareas docentes e investigativas. Posgrado* (inédito). Universidad de Ciencias para la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo».
- Farray Álvarez, O.; y Díaz Fernández, G. (2017). Soportes tecnológicos utilizados como medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *COMPUMAT 2017* (CD Rom). Universidad de Ciencias Técnicas de La Habana (CUJAE).
- Farray Álvarez, O.; y Díaz Fernández, G. (2018). Habilidades de comunicación profesional en informática. *VI Congreso Internacional Virtual de Innovación, Tecnología y Educación (CIVITED)*.
- Farray Álvarez, O.; y Llopiz Bezos, M. M. (2020). Curso de inteligencia organizacional en la cultura física y el deporte. *Universidad de Ciencias para la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo»*. Recuperado de <https://posgrado.uccfd.cu/course/view.php?id=32>.
- Farray Álvarez, O.; Díaz Fernández, G.; y Fernández Rodríguez, B. (2018). Superación para la utilización de las tecnologías informáticas como medios educativos. *XVII Convención y Feria Internacional INFORMÁTICA 2018, evento INFOREDU*.
- Gros, S. B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI*. Editorial UOC.

- Hernández O'Farrill, L. (2020). *Modelo para la virtualización de la carrera de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte en la modalidad a distancia en la Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte «Manuel Fajardo»*, (inédito). Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona».
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2016). *NMC Horizon Report: Higher Education*. The New Media Consortium. Recuperado de <http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-HE-EN.pdf>.
- Lara, J. (2014). Cómo dar una clase al revés o flipped classroom en 5 sencillos pasos [actualización de blog]. *Joaquín Lara Sierra Network*. Recuperado de <http://www.joaquinlarasierra.net/2014/05/como-dar-una-clase-al-reves-o-flipped.html?m=1>
- MES (2016). Documento base para el diseño de los planes de estudio “E” (inédito). Ministerio de Educación Superior.
- MES (2017). Modelo de educación a distancia de la educación superior cubana. Universidad de las Ciencias Informáticas, Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED).
- PCC (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*. VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba.
- Pérez Albejales, L. O. (2020). *Introducción al lenguaje audiovisual* (Texto provisional para el curso homónimo en formato digital), (inédito). Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona».
- Sams A., Bergmann, J., Daniels, K., Bennett, B., Marshall, H. y Arfstrom, K. (2014). The four pillars of FLIPTM. *Flipped Learning Network*. Recuperado de http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FLIP_handout_FNL_Web.pdf

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Orlando Farray Álvarez: realizó la concepción del trabajo científico referido al diseño de la investigación, recolección de datos, procesamiento, análisis, elaboración del texto y redacción/revisión del manuscrito. Aportó el sistema de superación y dirigió la implementación de la inteligencia organizacional en los procesos de dirección, docentes e investigativos. Brindó sus grupos de pregrado y de posgrado para la prueba piloto de la implementación del sistema de superación.

Lázaro Jesús Blanco Encinosa: apoyó la aplicación del sistema de superación implementado. Contribuyó en la implementación de la inteligencia organizacional en los procesos de dirección, docentes e investigativos. Colaboró con los impactos tangibles e intangibles que se producirán. Revisó el texto del artículo.

Leidy Hernández O'Farrill: apoyó la aplicación del sistema de superación implementado. Colaboró con algunos de los diferentes impactos que se producirían. Participó en la preparación de profesores.

Grether Sierra Gómez: apoyó la aplicación del sistema de superación implementado. Colaboró con algunos de los diferentes impactos que se producirían. Participó en la preparación de profesores.