

Cifstock: aprendizaje para la capacitación de clasificación internacional del funcionamiento y la discapacidad en Cuba

Cifstock: Learning for the Training of International Classification of Functioning and Disability in Cuba

Leticia del Carmen Arévalo Nueva^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9319-7102>

Leovy Edrey Semino García¹ <https://orcid.org/0000-0001-6830-034X>

Cristina Guerra Frutos² <https://orcid.org/0000-0002-3378-437X>

Leonela Cristina Guerra Frutos² <https://orcid.org/0000-0003-4115-958X>

¹Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba.

²Hospital “Celia Sánchez Manduley”. Manzanillo, Granma.

*Autor para la correspondencia: leticiaan@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Un reto de la educación en las universidades en el nuevo milenio es la admisión de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Objetivo: Confeccionar un objeto de aprendizaje para la comprensión de clasificadores internacionales del funcionamiento y la discapacidad para profesionales de la especialidad de medicina física y rehabilitación.

Métodos: Se realizó un estudio de desarrollo tecnológico en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital “Celia Sánchez Manduley” desde noviembre 2020 hasta julio de 2021.

Resultados: Se estableció la metódica de trabajo, de acuerdo con los fundamentos científicos y los aspectos pertinentes para su evaluación, mediante la Matriz de Chanlat, que se conciben como expresiones de la lógica científica

asumida para ejecutar este tema investigativo. La aplicación mostró un diseño afable y creativo.

Conclusiones: La aplicación realizada permite al profesional de la medicina física y rehabilitación interactuar con contenidos acogidos por grandes volúmenes de la clasificación de discapacidad y funcionamiento, al considerar el producto como infotecnología en el proceso docente educativo asistencial.

Palabras clave: infotecnología; clasificadores; funcionamiento; discapacidad.

ABSTRACT

Introduction: A challenge of education in universities in the new millennium is the admission of information and communication technologies in the teaching-learning process.

Objective: To prepare a learning object for the understanding of international classifiers of functioning and disability for professionals in the specialty of physical medicine and rehabilitation.

Methods: A technological development study was carried out in the Physical Medicine and Rehabilitation Service at Celia Sánchez Manduley Hospital from November 2020 to July 2021.

Results: The work method was established, according to the scientific foundations and the pertinent aspects for its evaluation, through Chanlat Matrix, which are conceived as expressions of the scientific logic assumed to execute this research topic. The app featured an amiable and creative design.

Conclusions: The application made allows the physical medicine and rehabilitation professional to interact with content received by large volumes of the disability and functioning classification, considering the product as info-technology in the educational-assistance teaching process.

Keywords: info-technology; classifiers; functioning; disability.

Recibido: 31/01/2023

Aceptado: 15/06/2023

Introducción

La computación es la disciplina que abarca el conjunto de conocimientos, métodos y técnicas referentes al tratamiento automático de la información, junto con sus teorías y aplicaciones prácticas, con el fin de almacenar, procesar y transmitir datos e información en formato digital a través de sistemas computacionales. Los datos son la materia prima para que, mediante su proceso, se obtenga como resultado información. Para ello, la informática crea y emplea sistemas de procesamiento de datos, que incluyen medios físicos en interacción con medios lógicos y las personas que los programan y/o los utilizan.^(1,2)

Los procesos educativos se caracterizan por la intencionalidad educativa, la planificación y el desarrollo sistemático de un conjunto de prácticas educativas específicas que tienen como finalidad el desarrollo de competencias profesionales y la facilitación de la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes para su desempeño laboral como futuros profesionales.^(3,4,5) En este contexto se inscribe el vertiginoso origen y el progreso incesante de las tecnologías de la información y la comunicación.⁽³⁾

La discapacidad es un fenómeno universal que afecta a todos los grupos poblacionales -con mayor énfasis, a los adultos mayores-. Aún existen brechas que no se han descrito, por lo que surge la necesidad de su inclusión social como derecho de todas las personas. La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) define la discapacidad como un término que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones en la participación, interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad, y factores personales y ambientales. Más de 1000 millones de personas (15 %) a nivel mundial presentan alguna discapacidad. Las tasas al respecto aumentan debido al envejecimiento y a la prevalencia de enfermedades crónicas.^(4,5)

Resulta una necesidad del programa de rehabilitación cubano, la incorporación de los contenidos relacionados con la CIF en la práctica clínica diaria. Hacerlo equipara las evaluaciones fisiátricas a las exigencias actuales de la Organización mundial de la Salud (OMS). Es amplio el volumen de información y se vuelven engorroso el aprendizaje y la aplicación del instrumento. El estudio tuvo como objetivo confeccionar un objeto de aprendizaje para la comprensión de clasificadores internacionales del funcionamiento y la discapacidad para profesionales de la especialidad de medicina física y rehabilitación.

Métodos

El universo estuvo compuesto por los nueve residentes que conformaban la matrícula en formación del servicio provincial de MFR. Teniendo en cuenta que la cifra de la matrícula no era alta, se tomó el 100 % de esta para la aplicación del *software*, por lo que no se necesitó muestreo. Se realizó un estudio de desarrollo tecnológico en la Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo, desde septiembre de 2019 hasta septiembre de 2021. La población de estudio estuvo formada por residentes de primero a tercer año de la especialidad, que se encontraban en formación en el Servicio Provincial de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital “Celia Sánchez Manduley” (HCSM).

Los métodos de la estadística descriptiva permitieron interpretar, resumir y presentar la información a través de tablas. Los procedimientos de la estadística descriptiva posibilitaron organizar y clasificar los indicadores obtenidos en la medición; a través de ellos se revelaron las características, la pertinencia, los objetivos, las relaciones y tendencias de la aplicación de un *software* educativo para la enseñanza de contenidos referentes a la CIF en la especialidad de MFR.

Para evaluar la efectividad del *software* educativo (SW) elaborado se utilizó la técnica Matriz de Chanlat, aplicada a especialistas seleccionados, según sus competencias en el área de la informática y las comunicaciones. Los instrumentos fueron aplicados al 100 % de los residentes en formación, profesores y directivos del Servicio 2F en grupos pequeños que admitían ser entrevistados y encuestados en su totalidad. Para alcanzar los resultados se utilizaron de manera articulada elementos de la metodología cualitativa y cuantitativa, empleando los procedimientos de la triangulación. La investigación tuvo en cuenta una perspectiva dialéctico materialista, que consideró las etapas establecidas para emplear el método científico a fin de enfocar el estudio del objeto como un proceso, y determinar sus relaciones dialécticas y contradicciones y sus manifestaciones en el campo.

La significación práctica de la investigación radica en que, desde una perspectiva académica, la propuesta ofrece a los docentes y educandos un producto informático que, como medio, favorece la integración del saber asistencial con las habilidades informáticas. Al mismo tiempo su puesta en práctica en los diversos escenarios es importante para la praxis profesional.

La novedad científica consistió en la utilización de un producto informático como medio didáctico que viabiliza la introducción de contenidos actualizados de enfermedades aún no exploradas a profundidad, lo que favoreció la praxis

profesional, y contó con un módulo multiplataforma en idioma inglés y español. El aporte práctico fue el *software* educativo en el que se integraron aspectos teóricos de la clasificación y descripción de discapacidad y su funcionamiento en un contexto de actualización científica. El control de sesgos se tuvo en cuenta para disminuir la interferencia que tiende a producir derivaciones que enmascaran la realidad, de manera especial durante la inclusión inicial de participantes y durante el análisis de los resultados.

Resultados

Se tuvieron en cuenta las siguientes fases de investigación:

- Fase 1. Factoperceptual: constatación del problema de investigación a partir del diagnóstico del objeto y campo.
- Fase 2. Elaboración teórica: 1- Nombre del *software*, 2- Objetivo, 3- Caracterización, 4- Información, 5- Diagrama de flujo, 6- Diseño general de las pantallas, 7- Diseño de la ayuda, 8- Requisitos funcionales, 9- Orientaciones, 10- Evaluación.

La utilidad del *software* educativo como medio para dinamizar los procesos de aprendizaje es ampliamente aceptada en la comunidad científica internacional.

- Fase 3. Corroboración científica de los resultados: el *software* educativo diseñado es sometido a criterio de especialistas, de conformidad con la lógica establecida, mediante el método de construcción de la Matriz de Chanlat.⁽⁴⁾ La aplicación de esta matriz permitió evaluar la factibilidad de los resultados científicos mediante consulta a especialistas.^(4,5,6)

Precisión del objetivo para la aplicación de la técnica

Estuvo encaminado a obtener juicios valorativos de los especialistas con respecto a la factibilidad del *software* educativo propuesto.

Selección de los especialistas

Se tuvo en cuenta la experiencia de su actividad como profesor de Informática, sus cualidades profesionales y éticas, la capacidad de análisis y de pensamiento crítico, la experiencia en la elaboración de *software* educativos, además de la disposición a participar en el estudio. La población de candidatos estuvo conformada por cinco profesionales del Departamento de las TIC de la Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo. Los cinco profesionales seleccionados para ser especialistas ostentaban la categoría docente de Profesor Auxiliar, el título académico de Máster en Ciencias, diez años de experiencia impartiendo programas de infotecnología, y en la confección y evaluación de *software* educativos. El *software* fue evaluado por el grupo de especialistas para establecer la efectividad esperada (EES) y realizar los ajustes necesarios sobre la base de las sugerencias realizadas. La sistematización de los presupuestos teóricos asumidos en este trabajo y la implicación en la práctica pedagógica de la solución del problema de investigación descrito han permitido la realización del *software* educativo (fig. 1).

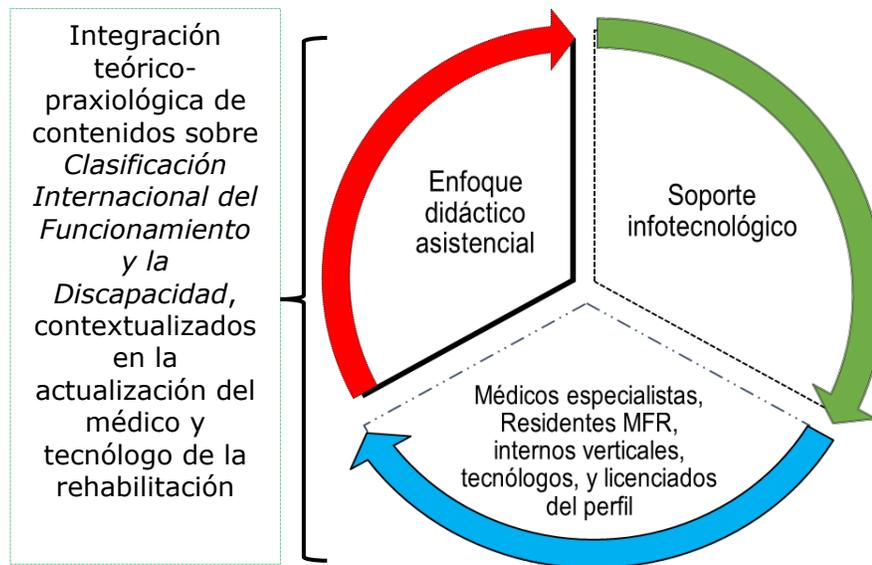


Fig. 1 - Representación de la lógica de diseño del Objeto de aprendizaje CIFStock.

Herramientas para la elaboración del producto

- Objeto de desarrollo: *MatchWareMediator*. Herramienta de autoría orientada a la creación de multimedia. Puede diseñar la presentación de una página en un momento y luego crear vínculos entre las páginas. Crea proyectos interesantes a través de animaciones, eventos, videos e insertarlas en su propia multimedia.
- Finalidad: orientados a la enseñanza aprendizaje en todas sus formas. Utilización de la computadora: el medio empleado como soporte es la PC.
- Facilidad de uso: son intuitivos, y aplican reglas generales de uso y de fácil comprensión para su navegabilidad o desplazamiento y recursividad, o posibilidad de regreso a temáticas de interés desde cualquier punto en el ambiente virtual.
- Interactividad: permite un intercambio efectivo de información con el estudiante.
- Características didácticas: el aporte fraseológico de la investigación parte de los fundamentos establecidos por Linares, Aleas y Mena para el diseño de programas informacionales, tomando en cuenta los principios didácticos para la dirección del proceso pedagógico propuestos por *Addine* y otros:^(5,7,8,9)
 - Principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.
 - Principio de la unidad del proceso pedagógico con la vida, el medio social y el trabajo.
 - Principio de la unidad de lo individual y lo social en la educación de la personalidad.
 - Principio de la unidad de la actividad, la comunicación y la personalidad.
 - Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.

La sistematización de los presupuestos teóricos asumidos en este trabajo y la implicación en la práctica pedagógica de la solución del problema de investigación descrito han permitido la realización del *software* educativo (fig. 2).

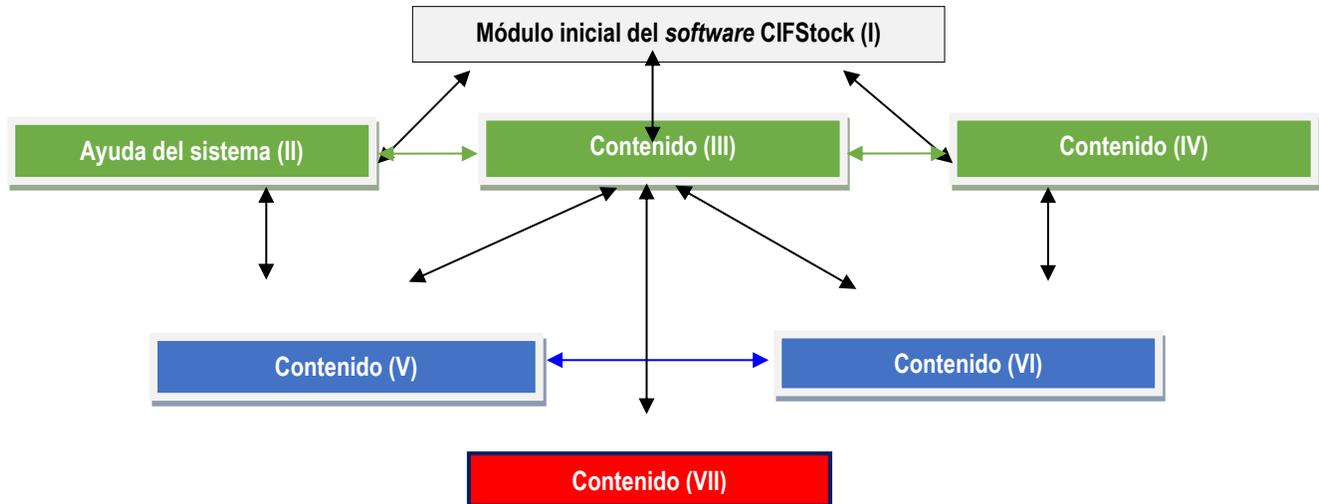


Fig. 2 - Diagrama de flujo de jerarquización funcional del Objeto de aprendizaje CIFStock.

Con imagen de fondo gris y predominio de líneas divisorias en blanco, según la idea de usuarios, los botones cuadrados con indicaciones facilitan la navegación para ejecutar el *software*. En la parte superior se posiciona el nombre de la aplicación, en cuatro bloques continuos principales dentro de la barra de título: “Ayuda”, “Datos de los autores”, “Galería”, “Videos”.



Fig. 3 - Módulos de ventanas principales del Objeto de aprendizaje CIFStock.

Módulo CIF

La discapacidad es un fenómeno universal de la cual no escapa ningún grupo poblacional, con mayor énfasis en los adultos mayores y el reto de su inclusión social. La CIF define la discapacidad como un término genérico que abarca deficiencias, limitaciones de la actividad y restricciones en la participación. Se entiende por “discapacidad” la interacción entre las personas que padecen alguna enfermedad (por ejemplo, parálisis cerebral, síndrome de Down y depresión), y factores personales y ambientales (por ejemplo, actitudes negativas, transporte, edificios públicos inaccesibles y un apoyo social limitado).^(10,11)

Módulo concepto

La CIF constituye el marco conceptual de la OMS para una nueva comprensión del funcionamiento, la discapacidad y la salud. Es una clasificación universal útil para múltiples usos y sectores, que pretende establecer un marco y un lenguaje estándar para describir la salud y las dimensiones relacionadas con ella. Pone el acento más en la salud y el funcionamiento que en la discapacidad, entendiendo funcionamiento como lo referente a las funciones corporales, las actividades y la participación, y la discapacidad como lo relativo a deficiencias, limitación de actividades o restricción de la participación.⁽¹⁰⁾ Representa una perspectiva corporal, individual y social. Tradicionalmente, la discapacidad se entendía como un estado que empieza donde termina la salud, por lo que pasó a constituir una categoría separada (modelo biomédico).

En este punto la CIF supone un cambio conceptual radicalmente distinto. Asume que todos pueden experimentar, en un momento determinado de la vida, un cierto grado de discapacidad. Así, salud y discapacidad se extienden por igual a lo largo de nuestra vida y de todas sus facetas y no son, por tanto, categorías separadas. Discapacidad no resulta la característica de algunos grupos sociales, sino que se trata de una experiencia humana universal, un concepto dinámico bidireccional, fruto de la interacción entre estado de salud y factores contextuales (modelo biopsicosocial).^(12,13,14,15)

La CIF es un lenguaje común a todas las personas, a lo largo de la vida y que abarca por igual a los aspectos de la misma. La CIF, actualmente coordinada por el equipo de la Clasificación, Terminología y Estándares (CTS) de la OMS, sirve como marco de referencia del equipo de Discapacidad y Rehabilitación (DAR), bajo la dirección del Departamento de Discapacidad. El modelo de entendimiento del funcionamiento humano como una experiencia universal -

según el modelo CIF-, constituye también la base de caracterización de la discapacidad de la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU, aprobada en 2006 en Nueva York. Define las obligaciones de los Estados de promover, proteger y asegurar los derechos de las personas con discapacidad, y propone los pasos que se deben dar para adoptar los cambios medioambientales necesarios. Luego de su publicación en 2001, la actualización de la CIF la realiza el equipo CTS de la OMS en colaboración con el Grupo de Referencia del Funcionamiento y la Discapacidad (FDRG), de la Red de Centros Colaboradores para la Familia Internacional de las Clasificaciones (WHO FIC CC Network). En el futuro la CIF puede evolucionar hacia una clasificación similar a la tomada por la Nomenclatura Sistematizada de la Medicina (Snomed).^(16,17)

Módulo componentes

Longitudinalmente abarca todo lo concerniente a “Participación”, “Factores contextuales”, “Personales”, “Factores ambientales”, “Actividades” y “Estructuras corporales”.

Módulo calificador CIF

Un código CIF no está completo sin calificador. El primer calificador es obligatorio y especifica la extensión o magnitud del funcionamiento o la discapacidad en esa categoría, o la extensión por la que un factor contextual es un facilitador o barrera. Se ubica después del punto decimal. Un código CIF sin calificador se interpreta como ausencia de problemas. XXX v/s XXX, 00. Tienen un significado distinto según localización. Todos los componentes de la CIF (funciones corporales y estructuras corporales, actividad y participación y factores ambientales) se cuantifican utilizando la misma escala genérica.

Módulo Manual CIF de la OMS

PDF abarcador sobre el proceso.

Módulo Breve reseña histórica

La rehabilitación en Latinoamérica se inicia alrededor de la década de los años 40; sus pioneros fueron médicos ortopedistas. El auge comenzó después de las dos guerras mundiales, además de las secuelas de la poliomielitis de las décadas

de los 40 y 50. Los médicos latinoamericanos primeramente se enfocaron en el estudio de los agentes físicos (masajes, frío, calor, electroterapia, ejercicios) como medio curativo de secuelas invalidantes, antes de introducir el concepto de “rehabilitación” como tal.

En Chile, Argentina y Cuba los primeros institutos fueron de rehabilitación infantil. En Santiago de Cuba, uno de los primeros movimientos para la rehabilitación ocurrió en 1937, a través de un “Comité para Niños Lisiados”, que ayudaba a resolver los aspectos médicos, lo que facilitó servicios hospitalarios, prótesis y ortesis. En 1979, se inició la primera formación de especialistas en MFR. Este proceso estuvo dirigido por el profesor Hugo Martínez Sánchez en el Hospital “Julio Díaz”. La Primera graduación se efectúa en 1981. En 1984 nació el programa del médico y la enfermera de familia que, al poco tiempo, incorporó rehabilitación en la atención primaria de la salud. La tercera y última fase del desarrollo de la especialidad se inició con el Programa Integral de Rehabilitación en 2003.⁽¹⁷⁾

En Cuba ocurrió lo siguiente:

- En los 90, estudios de prevalencia estimaron alguna discapacidad en el 7,35 % de la población.
- Estudio psicosocial y clínico-genético para las personas con discapacidad intelectual (2001-2003): se estimó una prevalencia de 3,26 % para las discapacidades severas.
- Estudio más reciente: Censo de población de 2012 estimó que un 5 % de la población tenía alguna discapacidad.
- No se han realizado estudios a universo completo utilizando la CIF.
- Creación del grupo de trabajo para implementación de CIF (2016).
- Indicación de trabajo con CIF en cuanto a propuesta de instrumento a aplicar para la recogida de información conjuntamente con miembros del CECUCE (Centro Cubano de Clasificación de Enfermedades) designado centro colaborador de OMS para la clasificación (2017).
- Socialización de la propuesta de instrumento de recogida de información (2017).
- Se aprueba Resolución Ministerial No. 56 para recogida de información CIF en el país y se crea el grupo de trabajo CIF (3/2018).
- Aplicación del Instrumento de medición de las limitaciones en las actividades y restricciones en la participación en población de 18 años y más (junio-julio/2019).

- Análisis de las encuestas y confección de la base de datos en Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, MINSAP (agosto/2019).
- Redacción del documento final (25 de agosto/2019).

Módulo Cobertura

Los servicios de atención primaria en rehabilitación en Cuba se expanden por zonas rurales para dar cobertura a toda la población. En la actualidad son aproximadamente 616 servicios de rehabilitación desde la atención primaria hasta la terciaria, todos con un equipamiento que cubre las necesidades de atención, investigación y docencia (fig. 4).



Fig. 4 - Ventanas principales: izquierda (funciones bilingües), derecha (contenido).

A partir de la fórmula para determinar la Efectividad Esperada del *Software* (EES), $EES = I \times F \times O / 100$ se toman en consideración los rangos siguientes:

- Si EES es mayor de 8, la propuesta se considera *fuerte*.
- Si EES está entre 5 y 7, la propuesta se considera *medio*.
- Si EES es menor que 5, la propuesta se considera *débil*.

Se realiza una evaluación de la factibilidad del *software* educativo, mediante la construcción de la Matriz de Chanlat, para lo cual se pone a consideración de un

grupo de especialistas, seleccionados en virtud de ser especialistas en informática.

A los especialistas se les solicita que analicen las variables siguientes: impacto, funcionalidad, oportunidad.

Los especialistas califican, de conformidad con una escala Likert cualitativa, con valores entre 0 y 10, en incremento cualitativo y positivo creciente, cada aspecto de cada variable (tabla).^(4,5,6)

Tabla - Matriz de Chanlat para evaluar la efectividad del *software* mediante consulta especialistas

Variable	Ponderación	Ponderación promedio
Impacto		
Contribución al logro de los objetivos	9	9,37
Necesidades que satisface	10	
Cantidad de categorías que involucra	10	
Contribución a la organización	8,5	
Funcionalidad		
Aceptación esperada	10	9,6
Disponibilidad de recursos	10	
Aseguramientos de la implementación	9	
Calidad del proceso	9	
Factibilidad	10	
Oportunidad		
Demandas del entorno que favorecen la acción	9,5	9,87
Deseabilidad de la propuesta	10	
Urgencia de la necesidad de aplicarla	10	
Apoyo general esperado	10	

Con la fórmula para la Efectividad Esperada del *Software* educativo (EES) se determina:

$$EES = I \times F \times O / 100 = 9,37 \times 9,6 \times 9,87 / 100 = 8,8782$$

Resultados

Considerando estos elementos de la consulta a los especialistas se arriba a los siguientes resultados:

- La ponderación promedio en la variable Impacto y sus indicadores, reveló un nivel de significación de 9,37, considerada como un aspecto fuerte de la propuesta del *software*.
- De igual forma sucedió con la variable Funcionalidad, valorada por los informantes en una ponderación promedio de 9,6, considerada como fuerte en los juicios de valor ofrecidos por estos profesionales de la informática.
- Los resultados en la tercera variable, referida a la Oportunidad, obtuvieron como ponderación promedio 9,87, considerada, según la categorización antes identificada, como fuerte.
- El análisis de los resultados de la Efectividad Esperada del *software* educativo ofreció, en las ponderaciones promedios, un nivel de significación de 8,8782, que clasifica en la categoría de fuerte para la propuesta del *software*.

Estos resultados contribuyen a la validación teórica del *software* educativo para la enseñanza de contenidos referentes a la CIF en residentes de la especialidad de MFR en el servicio provincial 2F del Hospital “Celia Sánchez Manduley”.

Las NTIC optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación, permiten actuar sobre ellas, y generar nuevos y mayores conocimientos e inteligencia. Comprenden todos los ámbitos de la experiencia humana y los transforman. Han sido pilares fundamentales en la educación. Proporcionan educación a distancia, al innovar la forma de enseñar.⁽⁵⁾ Los recursos que brinda la multimedia son fáciles de usar e individualizan el trabajo.

Logran una mayor motivación e interés de los estudiantes por el aprendizaje.^(4,5,6,7)

CIFStock se elaboró para que internos verticales, residentes y profesores de las ciencias médicas consolidaran contenidos referentes a la CIF, tema de poca actualización y de difícil comprensión. Los residentes mostraron insuficiente conocimiento del tema antes de ser aplicado el *software*, conducta que se modificó en gran medida luego de introducirse la herramienta. Ello generó una sintaxis en la medicina contemporánea que debe replantear habilidades a nivel de saber hacer y actuar ante los retos que impone el proceso docente educativo en el contexto de las NTIC.

Los resultados se pueden comparar con los de otros investigadores.⁽⁶⁾ Los presupuestos teóricos avalan la importancia de confeccionar multimedias, hiperentornos y demás *softwares* en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Existe consenso entre los interactuantes en que el uso y la generalización de la aplicación potenciaron la forma de aprendizaje, mediante el hiperentorno, donde el docente es un facilitador dentro del proceso docente educativo.⁽¹⁵⁾

Discusión

Análisis Técnico Económico

El aporte de este material de apoyo radica en que por su contenido teórico se convierte en un material complementario óptimo para orientar el trabajo docente de profesores y residentes de la especialidad de MFR en el servicio provincial 2F.

Actualmente las contrataciones por concepto de elaboración de aplicaciones informáticas con la empresa de desarrollo *DESOFT* establecen diferencias en precios topados por diversas prestaciones.

El aporte económico es:

Desarrollo de aplicaciones de escritorio.....s 16320 (total)

El proceso de enseñanza aprendizaje en la formación de posgrado constituye un escenario ideal para la explotación cognitiva de temas que constituyen pilares en

la formación de profesionales a través de las nuevas tecnologías y sus potencialidades.

Referencias bibliográficas

1. Alarcón-Ortiz RA, Guzmán-Mirás Y, García-González M. Formación integral en la educación superior: una visión cubana. Rev Estud Desar Soc. 2019 [acceso 01/09/2020];7(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322019000300010&lng=es&tlng=es
2. Varona-Domínguez F. Las tecnologías y el universo espiritual en la educación superior. Educ Méd Sup. 2019 [acceso 30/08/2020];38(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-3142019000100010&lng=es&tlng=es
3. Madariaga-Fernández CJ, Ortiz-Romero GM, Cruz-Álvarez YB, Leyva-Aguilera JJ. Validación del *Software* Educativo Metodología de la Investigación y Estadística para su generalización en la docencia médica. CCM. 2016 [acceso 20/08/2021];20(2):225-36. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000200002&lng=es
4. Fernández-Capote MM, Campello-Trujillo Learys E, Fernández-Queija Y, Hernández-Cuétara L. Desafíos y alternativas de la Universidad de Ciencias Médicas Cubana. Rev Med Electrón. 2018 [acceso 21/08/2021];40(6):1983-2004. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000601983&lng=es
5. Addine-Fernández F, González-Soca A. Principios para la dirección del proceso Pedagógico, La Habana, Cuba; 2008 [acceso 20/07/2021]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360635567006.pdf>
6. Acosta-Sariego JA. Pensamiento bioético cubano. Tendencias y características distintivas. La Habana: Universidad de La Habana, Facultad de Filosofía e Historia; 2011 [acceso 15/10/2020]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=639&ReturnText=Search+Results&ReturnTo=index.php%3DFP%3DAdvancedSearch%26Q%3DY%26FK%3DAcosta%2BSariego%26RP%3D5%26SR%3D0%26ST%3DQuick>

7. Arencibia-Pérez H, González-Moro AM, Rodríguez-Rivera L. Discapacidad y funcionabilidad en las personas mayores. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Publicación Periódica de Gerontología y Geriatria. 2011 [acceso 13/08/2020];6(2). Disponible en: <https://files.sld.cu/gericuba/files/2011/11/discapacidad4.pdf>
8. Organización Mundial de la Salud. Medición de la salud y la discapacidad: Manual para el cuestionario de evaluación de la discapacidad de la OMS: WHODAS 2.0. Servicio Nacional de Rehabilitación. 2015 [acceso 11/02/2021]. Disponible en: <https://www.apps.who.int/iris/handle/10665/170500>
9. Fundación Idea. Evaluación transversal: políticas y programas para el desarrollo de la juventud. Preparado para el Fondo de Naciones Unidas para la Población (UNFPA) y el Instituto Mexicano de la Juventud (Imjuve). México D. F. 2012 [acceso 22/11/2017]. Disponible en: http://www.unfpa.org.mx/ET/Anexo_1Analisis_Normatividad.pdf
10. Casado Pérez D. Panorámica de la discapacidad. Barcelona: INTRESS; 1991.
11. López Vega R. Información sobre discapacidad en México. Centros de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP); 2017 [acceso 13/08/2019]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/cesop>
12. Programa Servicio Nacional de la Discapacidad; 2019 [acceso 13/08/2019]. Disponible en: https://www.senadis.gob.cl/pag/145/1400/programa_de_prevenion_y_promocion_de_la_salud_en_personas_en_situacion_de_discapacidad
13. Estadísticas en Discapacidad. Una mirada desde los censos y encuestas. Aplicación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud en estudios de prevalencia de discapacidad en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2012.
14. Cobas Ruíz M, Zacca Peña E, Morales Calatayud F, Cart Pereira E, Jordán Hernández A, Valdés Sosa M. Caracterización epidemiológica de las personas con discapacidad en Cuba; 2020 [acceso 13/08/2020]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21416138004>
15. Vázquez A. La discapacidad en América Latina; 2010. [acceso 11/01/2010]. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PUB/Discapacidad-SPA.pdf>
16. Organización Mundial de la Salud. CIF. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud; 2001 [acceso 24/04/2019]. Disponible en: https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/e74e4-cif_2001.pdf

17. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud. Cuba; 2017.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Leticia del Carmen Arévalo Nueva.

Recolección de la información: Leticia del Carmen Arévalo Nueva, Leovy Edrey Semino García, Cristina Guerra Frutos y Leonela Cristina Guerra Frutos.

Redacción-borrador original: Leticia del Carmen Arévalo Nueva, Leovy Edrey Semino García, Cristina Guerra Frutos y Leonela Cristina Guerra Frutos.

Redacción-revisión y edición: Leticia del Carmen Arévalo Nueva, Leovy Edrey Semino García, Cristina Guerra Frutos y Leonela Cristina Guerra Frutos.