

en el proceso de enseñanza – aprendizaje, las categorías didácticas: objetivo, contenido, método, medio, evaluación y formas de organización de este proceso, así como la actividad de estudiantes y docentes.

- El proceso de enseñanza aprendizaje en el policlínico universitario, las TIC para la enseñanza, exigencias didácticas, enfoque sistémico de la didáctica, efectividad didáctica, leyes y principios de la didáctica.

### **CONCLUSIONES**

Los resultados aquí presentados sobre las teorías didácticas empleadas para sustentar los resultados científicos en la muestra de las tesis doctorales defendidas en Ciencias Pedagógicas en la provincia de Matanzas, brindan una pauta necesaria para nuestros investigadores y tutores de tesis en esta área del conocimiento, toda vez que se identifican los caminos recorridos en el marco didáctico referencial válido para los estudios doctorales en ejecución y al propio tiempo señalan el enriquecimiento de la didáctica en las contribuciones que cada autor o autora en su defensa logró construir e indican los límites a rebasar para lograr el camino ascensional del conocimiento y la elaboración de nuevos saberes y experiencias didácticas como aportes de estas tesis en el contexto matancero.

### **REFERENCIAS**

- Addine-Fernández, F. (2013). *La Didáctica General y su enseñanza en la Educación Superior Pedagógica. Aportes e impactos*. Pueblo y Educación
- Castellanos-Simons, D, Castellanos-Simons, B, Llivins-Lvigne, MJ, Silveiro-Gómez, M, Reinoso-Cápiro, C, & García-Sánchez, C. (2004). *Aprender y Enseñar en la Escuela: Una concepción Desarrolladora*. Pueblo y Educación.
- Comenio, JA. 1998. *Didáctica Magna*. Editorial Porua.
- García-Ferrandis, I, García-Ferrandis, X, Moreno-Latorre, E. (2018). Percepción de alumnado universitario sobre estrategias de enseñanza-aprendizajes activas. *Enseñanza de las Ciencias Vol. 17, Nº 3, 642-663*.
- Ginoris-Quesada, O, Addines-Fernández, F & Turcaz-Milán, J. (2006). *Didáctica General. Maestría en Educación. Material Básico*. Caracas: Universidad Bolivariana de Venezuela
- González-Herrera, CY, Aragón-Barreda, YL. (2022). Aprendizaje guiado en la educación virtual: La recomendación automática de ejercicios. *Conrado 18(88), 93-105*. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>.
- Itati-Mariño, S, Alderete, RY. (2022). Propuesta de aprendizaje basado en retos en proyectos de finalización de carreras. *Mendive Vol.20 No. 1, pp. 52-68*. <https://mendive.upr.edu.cu>
- Naciones Unidas (2018), *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*, Santiago. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
- Ramos-Romero, G. (2020). La sistematización como método teórico generalizador para el estudio del proceso histórico pedagógico. *Atenas Vol 4 No52, 164 - 176*.

#### **4.**

### **ECOSISTEMA DIGITAL “VIRTUALPOSG”: SUPERACIÓN PERMANENTE VIRTUAL PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA**

M. Sc. Tamara Hernández Manso  
Universidad de Matanzas  
<https://orcid.org/0000-0001-9129-9404>, [tamara.hernandez@umcc.cu](mailto:tamara.hernandez@umcc.cu)  
Dr. C. Lissette Jiménez Sánchez  
Universidad de Matanzas  
<https://orcid.org/0000-0002-3912-780> [lissette.sanchez@umcc.cu](mailto:lissette.sanchez@umcc.cu)

## RESUMEN

A partir de las profundas transformaciones que se han asumido en los centros e instituciones de educación superior, para afrontar las demandas socioculturales contemporáneas resultantes del auge en el uso de la TIC; en las que emergen las tecnologías emergentes y disruptivas en diversos procesos; y como continuidad de las políticas del estado cubano, se inicia el proyecto innovador "La Universidad de Matanzas hacia la transformación digital". En consecuencia, la ponencia tiene como objetivo socializar los resultados parciales alcanzado en esta dirección, centrados en la conformación de un ecosistema digital para la superación profesional del docente de formación académica, soportado en plataformas y aplicaciones tecnológicas. De su implementación emerge la necesidad de preparación de los docentes, desde una formación virtual, para su uso. La investigación se desarrolla con un enfoque metodológico cualitativo y se emplearon los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo, modelación y técnicas de gestión de la calidad del talento humano.

**Palabras clave:** educación superior, formación virtual, transformación digital.

## SUMMARY

Starting from the deep transformations that have been assumed in the centers and institutions of higher education, to face the contemporary socio-cultural demands resulting from the boom in the use of ICT; in which emerging and disruptive technologies emerge in various processes; and as a continuation of the policies of the Cuban state, the innovative project "The University of Matanzas towards digital transformation" is initiated. Consequently, the paper aims to socialize the partial results achieved in this direction, focused on the creation of a digital ecosystem for the management of science, technology and research, supported by technological platforms and applications. From its implementation emerges the need to prepare teachers, from virtual training, for its use. The research is developed with a qualitative methodological approach and the analytical-synthetic, inductive-deductive, modeling and quality management techniques of human talent were used.

**Keywords:** higher education, virtual training, digital transformation.

## INTRODUCCIÓN

Cuba transita desde hace algunos años por un proceso que se ha definido como informatización de la sociedad: uno de los tres pilares que respalda la gestión gubernamental. Las acciones, si bien aún no alcanzan la magnitud que demanda el desarrollo del país, han propiciado avances incuestionables en el gobierno y comercio electrónicos. En ese camino, Cuba asume nuevos preceptos que la llevan hacia la transformación digital: un nuevo momento que integran las tecnologías digitales en todos los ámbitos, con las personas como centro.

Sobre este aspecto, el viceministro primero de Educación Superior, Walter Baluja García, destaca la prioridad con que se debe trabajar en la transformación digital para poner, en el centro de sus acciones, la satisfacción de las necesidades y expectativas de la población. «El individuo es el destino de la transformación digital y, a la vez, el protagonista de ella».

Sin ser analizado conceptualmente, hasta el momento, como un proceso de transformación digital, en el país se han venido dando pasos para cimentar este

camino en varios sectores, como parte de la informatización de la sociedad, lo que constituyó uno de los llamados del Presidente de Estado y Ministros de la Republica se Cuba Dr.C. Miguel Días-Canel Bermúdez en el XIII Congreso Internacional Universidad 2022 emprender los primeros pasos hacia la transformación digital en la Universidades cubanas.

En este contexto se inicia en la Universidad de Matanzas, en el año 2022 el proyecto innovador “La Universidad de Matanzas de Matanzas hacia la transformación digital” que se propone como objetivo en su primer año, evaluar niveles de madurez del proceso de digitalización e informatización de la institución con el objetivo de potenciar el proceso de manera estratégica, diseñando la ruta a seguir para el tránsito hacia la transformación digital institucional, teniendo en cuenta tanto el marco legal como la responsabilidad social establecida y vinculado al trabajo inherente del sistema de gobernanza. El siguiente trabajo presenta uno de sus resultados parciales: la concepción del diseño de un ecosistema digital para la superación profesional permanente de docentes de la formación académica.

### **DESARROLLO**

El cuerpo de las acciones del proyecto está en correspondencia con lineamientos de la política económica y social del PCC y de la Revolución emanados del VI y VII Congresos del PCC y con objetivos aprobados en la Conferencia del PCC. Específicamente se relaciona con: Garantizar que los procesos de informatización de nuestra sociedad, constituyan una herramienta a favor de la identidad nacional, el desarrollo económico, la participación y elevación del nivel de vida del pueblo; enfrentar los contenidos dirigidos contra la Revolución y sus políticas.

108. Avanzar gradualmente, según lo permitan las posibilidades económicas, en el proceso de informatización de la sociedad, (...).

115. Promover y propiciar la interacción entre los sectores empresarial, presupuestado, académico, el sistema educativo y formativo, y las entidades de ciencia, tecnología e innovación, incentivando que los resultados científicos y tecnológicos se apliquen y generalicen en la producción y los servicios.

La implementación adecuada de ellos y los relacionados específicamente con la educación superior cubana, incluye el resolver deficiencias que existen en instituciones del Ministerio de Educación Superior tales como:

- Insuficientes niveles de digitalización
- Insuficiente nivel de generalización en la informatización de procesos
- Insuficiente enfoque estratégico para la articulación y vínculo en la informatización de procesos integrados (interconectados) en un único sistema
- Visión de la informatización al servicio de procesos y sus funcionarios; y no en función de facilitar los servicios y simplificar la vida del cliente o usuario (autogestión digital de trabajadores, docentes y estudiantes)
- No existencia de indicadores para evaluar los niveles de madurez alcanzados por la institución en la digitalización, virtualización e informatización para iniciar tránsito hacia la transformación digital
- Grandes limitaciones en la infraestructura tecnológica para el aseguramiento de los servicios informatizados

### **Métodos**

Para subsanar estas deficiencias el proyecto se propuso en una etapa inicial determinar las dimensiones e indicadores para evaluar niveles de madurez del proceso de digitalización e informatización de la institución Universidad de Matanzas en sus procesos y servicios.

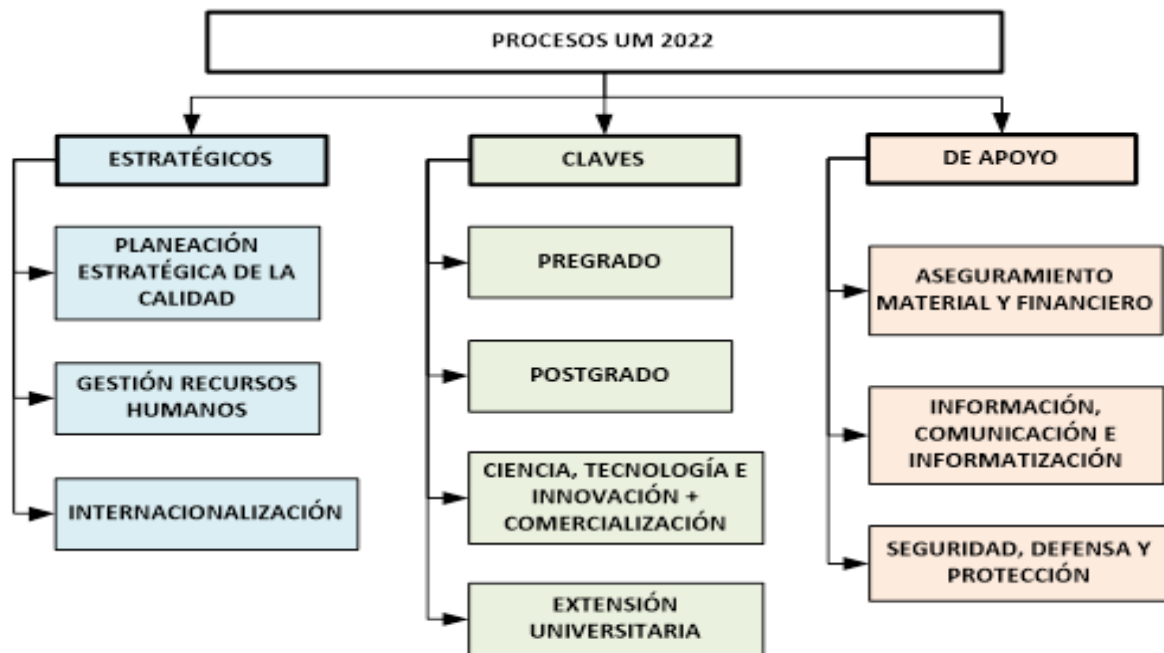


Fig. 1 Procesos de la Universidad de Matanzas

En la metodología empleada se utilizaron métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo, modelación y técnicas de gestión de la calidad del talento humano mediante entrevistas y cuestionarios. En esta etapa se elaboró un instrumento con las dimensiones aprobadas, lo que permitió identificar limitaciones y fortalezas. El mismo se implementó en todos los procesos de la Universidad, mediante un cuestionario digital, que fue aplicado a los cuadros directivos y funcionarios responsables del control de estos procesos y servicios; los que conformaron la muestra de estudio. El cuestionario quedó conformado por 3 dimensiones, 14 subdimensiones y 88 indicadores en su totalidad.

## Guía de dimensión e indicadores

### Dimensiones a evaluar en cada proceso (3)

#### Cultura organizacional (5 sub-dimensiones)

- *Grado de formalización del proceso (3 indicadores)*
- *Gobernanza y líderes (8 indicadores)*
- *Recursos humanos (4 indicadores)*
- *Formación de capacidades y habilidades (7 indicadores)*
- *Gestión del talento (6 indicadores)*

#### Gestión digital de procesos y servicios (5 sub-dimensiones)

- *Visión y proyecciones de la transformación digital (6 indicadores)*
- *Adopción de tecnologías digitales (7 indicadores)*
- *Marketing (4 indicadores)*
- *Comunicación (8 indicadores)*
- *\*Impactos y nuevos valores (12 indicadores)*

#### Base tecnológica (4 sub-dimensiones)

- *Base tecnológica Hardware (4 indicadores)*
- *Base tecnológica Software (5 indicadores)*
- *Base tecnológica de telecomunicaciones (4 indicadores)*
- *Gestión de riesgo (4 indicadores)*

Los resultados arrojados en el diagnóstico de madurez digital de los procesos y las entrevistas a cuadros directivos, identificados como gobernanza institucional, permitió la toma de decisión de iniciar la transformación digital en el proceso ciencia, tecnología, innovación comercialización, fundamentalmente por su alto índice de valor en el indicador visión y proyección de la transformación digital. Entre las gestiones de esta área se encuentra el proceso de formación de posgrado, y en él la superación profesional y la formación académica como formas de formación continua de los profesionales.

A partir de la toma de decisión se diseñó una *Suit* a modo de ecosistema digital para la gestión de sus procesos, subprocesos y servicios, en su etapa inicial identificando a los docentes como clientes potenciales.

### **Análisis y discusión**

La transformación digital genera nuevas oportunidades de estrategias de negocios, incorporando tecnología, agilizando procesos, preparar a los equipos para trabajar y colaborar con herramientas digitales y establecer la lógica del negocio o procesos con la economía digital, alcanzando así un mejor rendimiento. De acuerdo a García (2018), se puede deducir entonces que, la transformación digital permite que las instituciones adapten un modelo de negocios socialmente responsable y con ética, permitiendo que apliquen un modelo de desarrollo escalable, sin olvidar que están influyendo en reducir el impacto medio ambiental al agilizar procesos y reducir el consumo de materiales no renovables como el papel.

La tendencia global de su impulso se realiza mayoritariamente mediante ecosistemas digitales. Se asume como soporte tecnológico de la superación a distancia, en correspondencia con la siguiente descripción: El ecosistema digital representa una arquitectura de servicios, donde existen entornos de colaboración y nodos que se interconectan para dar vida a un contexto dinámico educativo y social

en el que concurre la colaboración e interacción, se comunican, acceden a la información y también estudian para la producción de conocimiento. Guzmán (2016), Albarello (2017), Monteagudo Y López (2021)

Los ecosistemas digitales en función de plataformas tecnológicas de soporte para la virtualización de la enseñanza se comprenden desde el desarrollo de las actividades formativas de superación en entornos virtuales de aprendizaje y en redes sociales, académicas e investigativa, que de manera integrada conformen un ecosistema digital de construcción de conocimiento mediante comunidades de aprendizaje que interactúan en la virtualidad.

Se concibe como una infraestructura tecno-educativa sobre la que se desarrolla la comunicación humana, los individuos y las sociedades basada en el autoaprendizaje con la guía permanente del docente-tutor; la incorporación de la educación informal al proceso, el cambio del rol de los docentes a facilitadores; y sus tendencias futuras hacia entornos de aprendizajes inteligentes integrados en ecosistemas digitales de aprendizaje virtual, que proponen una ontología de desarrollo y de apoyo al proceso de crecimiento personal durante toda la vida del individuo. La misma se gestiona desde las instituciones educativas de educación superior.

Vista las universidades entonces, como agentes impulsores de transformación social, se considera que la superación profesional a distancia que se oferta en ellas debe cumplir con la finalidad de equidad e igualdad de oportunidades para la formación permanente de los docentes, desde la integración de los avances de las TIC a la indagación de nuevas formas de aprendizaje y de contenidos para superar el desfase entre la formación profesional y la práctica laboral. De manera tal que se garantice la formación integral de este profesional capaz de responder a las exigencias de la sociedad, y sus proyecciones hacia una transformación digital del sector educativo que contribuya a desarrollar otras formas de organización universitaria y enfoques metodológicos novedosos en busca de la calidad y pertinencia de la educación superior cubana.

El conjunto de herramientas, servicios, aplicaciones y sistemas de gestión que se integre en el ecosistema digital para la superación profesional al diseñar sus módulos de investigación, creación e innovación, proceso de enseñanza aprendizaje, construcción social del conocimiento en redes académicas y científicas, comunidades de aprendizaje, así como gestión de la superación desde la personalización y la gamificación del aprendizaje.

La propuesta de la implementación de estas aplicaciones digitales, trae aparejado la necesidad de preparación del capital humano, como cliente de estos servicios. Cuyo objetivo persigue desde sensibilizar y comprometer a los docentes para su uso hasta y desarrollar habilidades y competencias digitales.

Otro punto importante en este análisis es que la transformación digital trae consigo mayor productividad, mayor agilidad, mayor calidad, mayor innovación, mayor eficiencia en costos, así como otros muchos aspectos (...). (Llorens y Fernández, 2018)

## **Resultados**

En este sentido se diseña un sistema de acciones de preparación a clientes (cuadros, funcionarios, jefes de proyectos y docentes en general), para el uso del ecosistema de gestión.

El sistema de preparación se integra al sistema de superación profesional de la Universidad de Matanzas y resuelve como premisa, la mediación e inmediatez de las tecnologías digitales. Lo que presupone el uso de recursos y contenidos digitales, el desarrollo de la misma en escenarios virtuales de formación, y el diseño de

actividades formativas ubicuas, flexibles, de aprendizaje autónomo, autorregulado y colaborativo, basado en competencias.

Para ello se desarrollan:

- Conferencias en cápsulas de contenidos digitales (para presentación del ecosistema y de aplicaciones digitales y sus servicios)
- Recursos multimedia de guías rápidas, tutoriales (para demostraciones de procedimientos digitales para el uso de las aplicaciones)
- Talleres virtuales de participación y socialización (construcción colectiva de conocimientos y retroalimentación)
- Actividades evaluativas (para certificación de habilidades y competencias)
- Sistema de tutorías (para el acompañamiento personalizado de la formación continua)

Para una etapa venidera se proyecta la conformación de métricas para medir el desarrollo de la transformación, lo que permite la toma de decisiones a tiempo sobre reorientar en caso necesario las acciones a desarrollar en las aplicaciones informáticas en explotación, de qué manera se usan por los docentes, no solo el índice por el acceso a estas sino la correcta manipulación y resultados esperados.

La adopción de nuevas métricas según la realidad propia de cada organización, garantiza el mejor desempeño del proyecto emprendido, aun usando los criterios más acertados comúnmente para medir el desarrollo digital alcanzado.

### **CONCLUSIONES**

El proceso de transformación digital es, sin duda, el resultado de los cambios socioculturales de estos tiempos. Este proceso debe analizar el entorno de la educación superior, así como su proyección hacia la formación continua, y ha de contemplar asimismo las capacidades de la institución, donde el nivel de madurez de infraestructuras, servicios, competencia y cultura digital adquiere alta relevancia. Este análisis servirá de base para construir una estrategia digital articulada en torno a una visión alcanzable que será el primer objetivo del proceso de transformación digital.

El sistema de preparación propuesto, potencia la articulación para el cambio necesario, la activación del liderazgo y el compromiso de los cuadros, funcionarios y docentes en general; y la alineación de la organización hacia una nueva cultura digital.

### **REFERENCIAS**

- Ariño, L. A. (2018). Transformación digital: puntos de interés y consideraciones para la reflexión en la transformación digital en la universidad. RUIDERAe: Revista de Unidades de Información, 13, 1–22.
- Barro, S. (2018). De la digitalización de las universidades a las universidades digitales. <https://www.universidadsi.es/de-ladigitalizacion-de-las-universidades-a-las-universidades-digitales>
- Bernaza, G., Troitiño, DM., y López, Z. S. (2018). La superación profesional mover ideas y avanzas más. Editorial Universitaria. <http://beduniv.reduniv.edu.cu/index.php?page=9Yquery=mover%20ideasYdb=0Yscope=book>
- Berrocoso, J y Sánchez, MR. (2020). La transformación digital del proceso enseñanza-aprendizaje en la formación universitaria online: claves para la práctica docente (curso virtual de Plan de formación de profesorado de la UNIA 2020-21. Área de Innovación) <https://dspace.unia.es/>

- Cerezo, P., Magro, C., & Salvatella, J. (2017). Sobre la transformación digital y su impacto Socioeconómico. [https://rocasalvatella.com/app/uploads/2014/12/rs-transf\\_digital\\_cast\\_3\\_0.pdf](https://rocasalvatella.com/app/uploads/2014/12/rs-transf_digital_cast_3_0.pdf)
- Cruz y Guerrero. (2022), La transformación digital y la universidad cubana. <https://www.researchgate.net/publication/339004202>
- DIGITALEUROPE. (2018). DIGITALEUROPE's Position on EU funding for digital skills in the next EU budget 2021-2027, [https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2018/10/DIGITALEUROPEs-Position-on-EU-funding-for-digital-skills\\_fin.pdf](https://www.digitaleurope.org/wp/wp-content/uploads/2018/10/DIGITALEUROPEs-Position-on-EU-funding-for-digital-skills_fin.pdf)
- García, M. M. (2018). El impacto de la transformación digital en las empresas sociales. <https://www.iebschool.com/blog/impacto-transformacion-digital-empresas-sociales-digital-business/>
- Gómez, J. (2017). Introducción a la Transformación Digital en la Universidad. In CRUE Universidades Españolas (Ed.), TIC 360°: Transformación Digital en la Universidad (pp. 1–100). Grupo de trabajo de directores TI, del Comité Sectorial de Tecnologías de la Información y la Comunicación de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas.
- Gutiérrez, F. (2020), Universidad emprendedora para impulsar la innovación permanente UniverSidad, <https://www.universidadsi.es/universidad-emprendedora-paraimpulsar-la-innovacion-permanente/>
- IDC. (2020). El futuro de la educación superior: la transformación digital es fundamental para el éxito del alumno y de la institución, Libro Blanco de IDC patrocinado por Salesforce
- Llorens, F. y Fernández, A. (2018). Aproximación a una medida de la transformación digital de las universidades. El blog de Studia XXI. <https://www.universidadsi.es/aproximacion-a-una-medida-de-la-transformacion-digital-de-las-universidades/>
- Pulido, A. (2019). La universidad al otro lado del espejo. Blog sobre Futuro e Innovación. <https://www.antonipulido.es/la-universidad-al-otro-lado-del-espejo/>
- Salinas, J. (2013). Enseñanza flexible y aprendizaje abierto, fundamentos clave de los PLEs. Capítulo 3 en Castañeda L, Adell J (eds). Entornos personales de aprendizajes claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy Marfil

## 5.

### **EDUCAR CON JOSÉ MARTÍ EN LA ESCUELA CUBANA: UN ESTÍMULO A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA**

#### **EDUCATING WITH JOSÉ MARTÍ IN THE CUBAN SCHOOL: A STIMULUS TO EDUCATIONAL INNOVATION**

Elmys Escribano Hervis

[escriba2003@gmail.com](mailto:escriba2003@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0050-0649>

Universidad de Matanzas, Cuba

Ruhadmi Boulet Martínez

[rboulet76@gmail.com](mailto:rboulet76@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-5343-3948>

Universidad de Matanzas, Cuba

### **RESUMEN**

El objetivo es proponer cinco líneas de trabajo para educar con José Martí en la escuela cubana, coherentes con el espíritu científico-pedagógico del Tercer Perfeccionamiento del Sistema Educativo en Cuba. Estas cinco líneas de trabajo comprenden lo siguiente: Aplicar la investigación formativa; Emplear