

Sistema de insignias para motivar el desarrollo de habilidades informacionales en la formación en línea

Badge System to Motivate the Development of Information Skills in Online Training

Liuris Rodríguez Castilla^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-9788-0686>

Javier Rodríguez Ramírez¹ <https://orcid.org/0000-0001-5741-9206>

Arasay Padrón Álvarez² <https://orcid.org/0000-0002-2848-7776>

¹Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” (CUJAE). La Habana, Cuba.

²Universidad Internacional de la Rioja (UNIR). Logroño, España.

*Autor para la correspondencia: liuris@tesla.cujae.edu.cu

RESUMEN

Introducción: La tendencia de la formación en línea y a distancia sigue en progreso asociado al desarrollo tecnológico de la web y la inteligencia artificial. El uso de las plataformas, como Moodle, predomina en centros académicos; sin embargo, aún persisten estudiantes y docentes que hacen rechazo porque demanda autonomía, disciplina y nuevas habilidades tecnológicas. Se requieren entonces métodos e incitativas que motiven su uso y el autoaprendizaje. Para ello pueden aplicarse las insignias como sistemas de premio que estimulen el aprendizaje. Estas se emplean en evaluaciones individuales y grupales, que muestran el avance progresivo del estudiante de forma creativa. Esto incentiva a la apropiación de un modo de actuación en esta modalidad virtual.

Objetivo: Diseñar un sistema de insignias digitales, orientado al desarrollo de habilidades informacionales, basado en experiencias prácticas aplicadas en cursos de posgrado.

Métodos: El sistema fue desarrollado en la Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”. La muestra la conformaron 24 estudiantes de posgrado de un curso a distancia en 2024. Se emplearon métodos teóricos como el analítico-sintético, la modelación y el sistémico estructural funcional; y empíricos como el análisis documental, la observación y la sistematización de experiencias.

Resultados: El sistema lo conforman de 76 insignias, distribuidas por seis habilidades informacionales en tres niveles de desarrollo. Cada insignia responde al avance progresivo del estudiante por la realización prácticas de las acciones y operaciones de las habilidades.

Conclusiones: El sistema de insignias se presenta como una herramienta eficaz para motivar el desarrollo de habilidades informacionales en estudiantes de posgrado. Así se promueven la autonomía, la disciplina y la participación activa, fundamentales en la educación a distancia.

Palabras clave: emblemas e insignias; motivación; educación a distancia; alfabetización informacional.

ABSTRACT

Introduction: The trend toward online and distance learning continues to grow in tandem with technological developments in the web and artificial intelligence. The use of platforms such as Moodle is widespread in academic centers; however, some students and teachers still reject it because it requires autonomy, discipline, and new technological skills. Methods and incentives are therefore needed to encourage its use and self-learning. To this end, badges can be used as reward systems to stimulate learning. These are used in individual and group assessments, which show the student's progressive progress in a creative way. This encourages the adoption of a mode of action in this virtual modality.

Objective: To design a digital badge system aimed at developing information skills, based on practical experiences applied in postgraduate courses.

Methods: The system was developed at the José Antonio Echeverría Technological University of Havana. The sample consisted of 24 graduate students from a distance learning course in 2024. Theoretical methods such as analytical-synthetic, modeling, and functional structural systems were used, as well as empirical methods such as documentary analysis, observation, and the systematization of experiences.

Results: The system consists of 76 badges, distributed across six information skills at three levels of development. Each badge corresponds to the student's progressive

advancement through the practical implementation of the skills' actions and operations.

Conclusions: The badge system is presented as an effective tool for motivating the development of information skills in graduate students. This promotes autonomy, discipline, and active participation, which are fundamental in distance education.

Keywords: emblems and badges; motivation; distance education; information literacy.

Recibido: 14/11/2025

Aceptado: 04/01/2026

Introducción

La formación en línea surge como una evolución de la educación a distancia (EaD). En sus inicios utilizó diversos medios como la radio, la televisión y el teléfono para superar la distancia física entre educadores y estudiantes. Con la expansión de internet a finales de la década de los años 90, se impulsó la educación virtual o *e-learning*. El cambio hacia la Web 2.0 en los años 2000 permitió un enfoque más colaborativo e interactivo, que consolidó la formación en línea como modalidad educativa con características propias y perspectivas pedagógicas más activas y participativas.⁽¹⁾

Este desarrollo de la web también dio lugar a plataformas de teleformación más relevantes como Moodle.^(2,3) Esta se considera un sistema de gestión de aprendizaje, por su sigla en inglés (*Learning Management System*, LMS) de código abierto con bases pedagógicas que fomenta un aprendizaje activo, colaborativo y centrado en el estudiante. Aunque era utilizada en muchas partes del mundo en diversos contextos educativos, el período de la pandemia de COVID-19, incrementó su uso significativamente.^(4,5)

A pesar de ser un entorno flexible con múltiples usos y facilidades, algunos estudiantes y docentes rechazan la enseñanza-aprendizaje mediante plataformas en línea.⁽⁶⁾ Esta modalidad demanda autonomía, disciplina y nuevas habilidades tecnológicas. Los alumnos manifiestan en ocasiones sobrecarga de información y

falta de organización en los contenidos para su estudio. Requiere, además, una preparación pedagógica y tecnológica de los educadores para su efectiva utilización. Por ello el docente requiere de buscar métodos e incitativas que motiven el uso de este medio y el autoaprendizaje.

Algunas estrategias que recomiendan los especialistas y pedagogos en el uso de estas plataformas para motivar el aprendizaje en línea de los estudiantes son:⁽⁷⁾

- Promover la motivación intrínseca, al vincular el aprendizaje a intereses y objetivos personales del estudiante.
- Implementar elementos motivacionales, como gamificación, reconocimiento del esfuerzo y personalización del contenido.
- Crear actividades que fomenten la participación activa y el protagonismo del estudiante, como la indagación consciente y la búsqueda del contenido.

A partir de estos elementos, el Centro de Referencia para la Educación Avanzada (CREA), de La Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, CUJAE, en Cuba, monitorea y diagnostica este proceso en la universidad, para evaluar el uso de la plataforma por docentes y estudiantes. Los resultados obtenidos no distan de los elementos negativos ya mencionados. A esto se le unen otros aspectos importantes y contextualizados: la insuficiente preparación de los profesores para el adecuado uso de la plataforma, de conjunto con dificultades tecnológicas y eléctricas, en el orden personal, institucional y nacional.

A pesar de ello, existen alternativas viables y generalizadoras que pueden aplicarse desde estas plataformas para motivar el aprendizaje de los estudiantes. Entre ellas están el uso de insignias (medallas o premios), asociadas a los resultados del avance en el aprendizaje de habilidades o competencias.^(8,9,10,11)

Aunque el sistema de insignias que se propone aquí fue diseñado específicamente para un grupo de habilidades específicas en posgrado, constituye una herramienta que puede ser utilizada por el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje como elemento motivador. Puede ser generalizado en cualquier institución de educación superior que utilice la misma plataforma contextualizando las particularidades de otras asignaturas. El uso de estos recursos que ofrece las plataformas de teleformación resulta significativo para motivar al estudiante en el aprendizaje y crear un modo de actuación en esta modalidad semipresencial o a distancia. Se puede emplear en evaluaciones individuales y grupales, y permite ver

el avance progresivo de estudiante de una forma creativa. El aporte novedoso de este sistema de insignias con respecto a otros encontrados en la literatura está dado no solo en su contextualización, también en la dualidad de una versión en Excel para su utilización fuera de plataformas, si así se requiriera por el docente. Puede utilizar otros medios para otorgarlas como correo, grupos de redes o mensajería instantánea.

El presente artículo tuvo como objetivo diseñar un sistema de insignias digitales orientado al desarrollo de habilidades informacionales, basado en experiencias prácticas aplicadas en cursos de posgrado.

Métodos

El sistema de insignias propuesto para fomentar la motivación en la formación en línea fue desarrollado en la CUJAE. La muestra estuvo compuesta por 24 estudiantes de posgrado que participaron en el curso “Habilidades Informacionales para Investigadores integrando las TIC”, impartido en modalidad virtual durante 2024.

Para el estudio se emplearon métodos y técnicas en el nivel teórico, como el análisis analítico-sintético, que permitió examinar los fundamentos relacionados con la motivación en la educación superior en línea, así como la relevancia de las insignias como una propuesta innovadora y creativa. Se aplicó la modelación para diseñar las insignias y establecer las conexiones entre los elementos didácticos del curso y las habilidades trabajadas, junto con un enfoque sistémico para comprender las interrelaciones entre las acciones y operaciones vinculadas a dichas habilidades. En los métodos empíricos se realizó un análisis documental para revisar diversas fuentes normativas, lo que aseguró la rigurosidad y validez científica de los resultados presentados. La observación y la sistematización de experiencias se emplearon para ver los resultados obtenidos en diversos cursos y comparar los avances en el progreso de su aplicación. La plataforma Moodle fue utilizada para obtener los datos e imágenes del curso virtual.

Resultados

El sistema de insignias digitales diseñado para la formación en línea se presenta como una herramienta eficaz para motivar el desarrollo de habilidades informacionales en estudiantes de posgrado. Su implementación en la plataforma Moodle, basada en un enfoque progresivo y sistemático con 76 insignias distribuidas en seis habilidades y tres niveles de desarrollo, facilita el reconocimiento visible y oportuno del avance de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Las insignias funcionan como estímulos motivacionales que promueven la autonomía, la disciplina y la participación activa, aspectos fundamentales en la educación a distancia, donde la ausencia del contacto presencial suele afectar la motivación. Además, permiten a los docentes realizar un seguimiento detallado y personalizado del progreso de cada estudiante, lo que contribuye a mejorar el compromiso y los resultados académicos.

Sistema de insignias para el desarrollo de habilidades informacionales

Para el diseño del sistema de insignias es necesario conocer los componentes didácticos del curso reflejados en su programa.⁽¹²⁾ Se asumen como habilidades informacionales el dominio de las acciones y operaciones sistémicas, que les permita a los investigadores acceder y procesar información científica para la solución de problemas con el uso de la información durante el proceso de investigación, así como diseminar nuevos conocimientos como resultado de las investigaciones con autonomía, creatividad tecnológica, colaboración y satisfacción personal.

El curso tiene como objetivo desarrollar en los investigadores habilidades informacionales para el uso de la información científica en el proceso de formación de posgrado, utilizando las TIC como medio principal para la realización de acciones prácticas, a partir del trabajo colaborativo entre investigadores y docentes-comunidad científica.⁽¹²⁾ Las habilidades informacionales a desarrollar durante el curso son:

1. Identificar necesidad de información
2. Buscar información

3. Organizar información
4. Analizar críticamente la información
5. Publicar resultados de investigación
6. Evaluar el proceso de publicación

Durante el curso el desarrollo de estas habilidades se orienta como sistema. El estudiante puede asimilarlas secuencial y progresivamente, pero a su vez, puede desarrollarlas independientes, según el nivel dominio en que se encuentre para la realización de las acciones y operaciones de cada habilidad (anexo). El dominio de estas habilidades informacionales fue concebido en cuatro niveles de desarrollo, en correspondencia con los resultados del diagnóstico inicial. Los niveles de desarrollo son elemental, básico, avanzado, experto.

- Elemental: el estudiante conoce algunos elementos de generales sobre el uso de la información científica y otras habilidades básicas de otras ciencias que se vinculan, como habilidades lógicas, informáticas, tecnológicas, y otras.
- Básico: el estudiante conoce algunas habilidades informacionales, pero no sus características distintivas. Requieren de la ayuda de otros para su dominio práctico e integrado en la investigación. No constituye su modo de actuación como investigador.
- Avanzado: el estudiante conoce algunas habilidades informacionales y sus características distintivas. Domina parcialmente las acciones y operaciones para aplicarlas integradamente en la práctica investigativa. No constituye su modo de actuación como investigador.
- Experto: el estudiante conoce las habilidades informacionales y sus características distintivas. Dominan totalmente las acciones y operaciones para su aplicación práctica. Muestran autonomía y creatividad tecnológica al emplearlas integradamente en la práctica investigativa. Constituye su modo de actuación como investigador.

Estos niveles constituyen la base para la evaluación práctica de las acciones y operaciones, lo que posibilita valorar el desarrollo de las habilidades informacionales alcanzadas por el estudiante. En el anexo se describen

detalladamente las acciones y operaciones de cada habilidad informacional específica por niveles de desarrollo, así como las invariantes funcionales (señaladas en cursiva) en cada caso, que posibilitan evaluar el tránsito de los niveles de desarrollo que va alcanzando el estudiante en la medida que domine las acciones y operaciones.

La primera actividad del curso es un diagnóstico inicial, que deben realizar a partir de un cuestionario,⁽¹³⁾ cuyo resultado torga una puntuación de 100 puntos y les indica el nivel de habilidades en el que se encuentran con respecto al objetivo del curso y sus temas: elemental hasta 39 puntos; básico de 40 a 59; avanzado de 60 a 79; experto de 80 a 100. El curso consta de 6 temas, cuyo contenido está en estrecha relación con el sistema de habilidades. Cada tema tiene asociado actividades prácticas que el estudiante debe realizar y entregar como tareas. En estas actividades están implícitas la realización de acciones y operaciones de una o varias habilidades interrelacionadas. Las actividades son evaluadas por el profesor que otorga una nota en escala de dos a cinco puntos (2 a 5). Estas calificaciones se corresponden con el nivel de desarrollo de la habilidad en la plataforma, las que se configuran y se le asocian una imagen (insignia) que identifica la habilidad.

A estas insignias se le asocian condicionantes: realización de actividades anteriores (a partir de la habilidad 2), entrega de la tarea, calificación otorgada, retroalimentación cualitativa, u otras, que, al cumplirse, el sistema entrega automáticamente en forma de notificación una insignia al estudiante con un texto estimulante, indicando el progreso alcanzado en el curso. En la figura 1 se puede analizar el proceso para otorgar las insignias. Para aplicar el sistema de insignias el docente puede escoger dos variantes: comunicada previamente o sorpresiva.

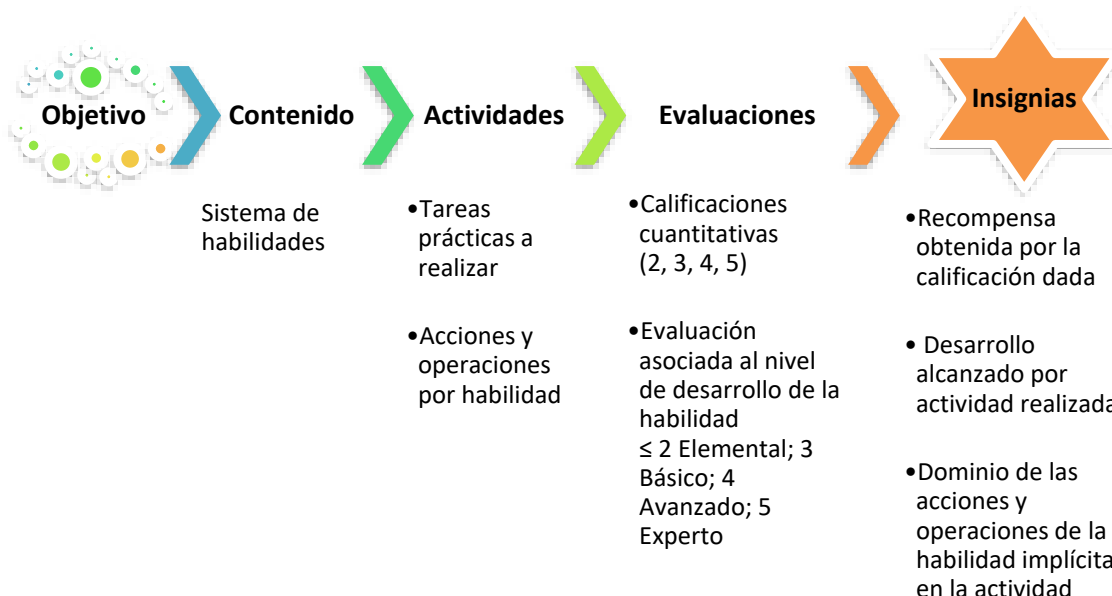


Fig. 1 - Proceso de otorgamiento de una insignia en el curso.

En la primera variante, desde el inicio del curso en la plataforma se comunica que en el curso se desarrollan seis habilidades por tres niveles de aprendizaje, y que cada uno de ellos implica premios (insignias). Estas se van otorgando según la realización de las actividades, que, al realizar correctamente, evidencian el logro de las acciones y operaciones de cada habilidad. Se ofrece una muestra visual del mapa de los niveles de desarrollo y de las medallas a alcanzar en cada caso. Esto condiciona el interés del estudiante por superar sus metas.

En la otra variante, las medallas se van otorgando sorpresivamente en la medida que logre resultados satisfactorios, y esto estimula más su avance. A partir de las experiencias de los cursos dados, la variante sorpresiva ha dado mejores resultados que la comunicada.

Es importante indicar que, para el diseño visual de las insignias, se tuvo en cuenta el color de las medallas otorgadas históricamente en los deportes (oro, plata y bronce) lo que ayuda a identificar rápidamente el nivel de desarrollo. En la figura 2 puede observar la imagen asociada a cada habilidad. También se le asignó un color único en los bordes de la imagen de cada habilidad, lo que indica que el estudiante se ubique rápidamente a qué habilidad está asociada.

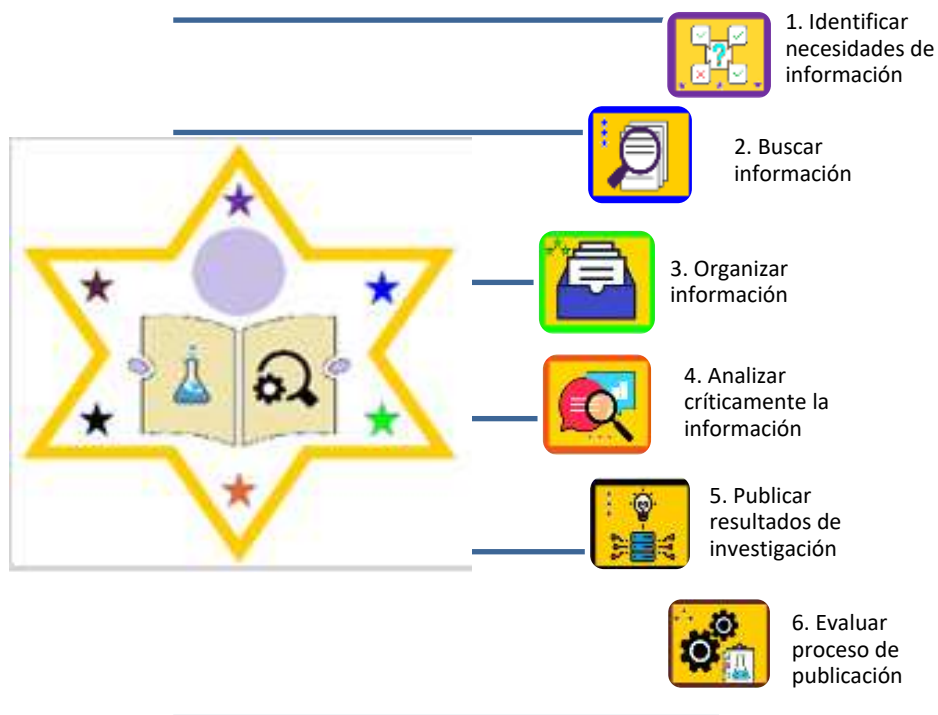


Fig. 2 - Imágenes diseñadas para las insignias de cada habilidad informacional.

Si se analiza el sistema de insignias de una habilidad se puede observar con claridad los tres niveles de desarrollo, asociado a con las acciones y operaciones a realizar (fig. 3). En el anexo se pueden leer con claridad las acciones y operaciones de cada habilidad por niveles y sus invariantes funcionales.

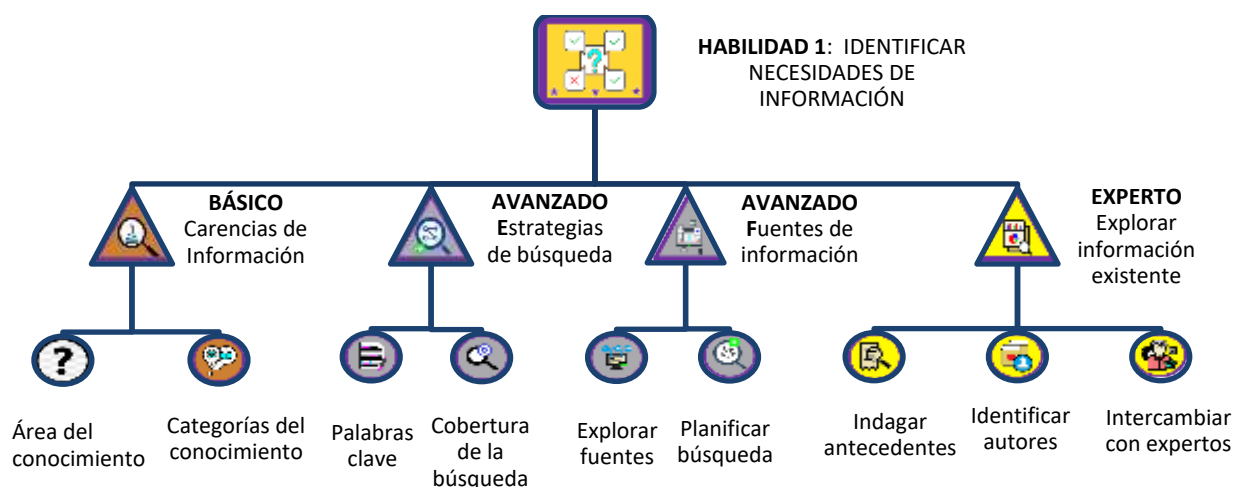


Fig. 3 - Imágenes diseñadas para las insignias de la habilidad 1.







Al finalizar el curso, el estudiante repite el diagnóstico para analizar el nivel de desarrollo alcanzado. De esta forma al comparar los resultados, se puede determinar las habilidades en las que aún requiere más práctica de las acciones y operaciones para su dominio. Además de las insignias que otorga el sistema en la plataforma, el docente también estimula a los estudiantes de forma colectiva en los grupos de las redes, o en las noticias de la plataforma. Esto contribuye a saber cuáles son los estudiantes más aventajados y estimular a los otros para alcanzar sus resultados. A su vez, se pueden diseñar actividades en equipos para beneficiar la zona de desarrollo próximo entre estudiantes.

En el cuadro se puede ver un ejemplo de las insignias ya concebidas en Moodle con sus criterios para asignar.

Cuadro - Ejemplos de las insignias ya registradas en la plataforma. Muestra de la habilidad 1

Imagen	Nombre	Descripción	Criterio
	1.3.3. Consultar experto	1.3.3. Consultar experto	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor

	1.3.2. Autores relevantes	1.3.2. Autores relevantes	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.3.1. Antecedentes investigativos	1.3.1. Antecedentes investigativos	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.3. Analizar información	1.3. Analizar información	<ul style="list-style-type: none"> TODAS las siguientes insignias tienen que haber sido ganadas: <ul style="list-style-type: none"> "1.3.1. Antecedentes investigativos" "1.3.2. Autores relevantes" "1.3.3. Consultar experto"
	1.2.2.2. Planificar búsqueda	1.2.2.2. Planificar búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.2.2.1. Fuentes de información	1.2.2.1. Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.2.2. Identificar fuentes de información	1.2.2. Identificar fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> TODAS las siguientes insignias tienen que haber sido ganadas: <ul style="list-style-type: none"> "1.2.2.1. Fuentes de información" "1.2.2.2. Planificar búsqueda"
	1.2.1.2. Configurar búsqueda	1.2.1.2. Configurar búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.2.1.1. Extraer palabras clave	1.2.1.1. Extraer palabras clave	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.2.1 Estrategia de búsqueda	1.2.1 Estrategia de búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> TODAS las siguientes insignias tienen que haber sido ganadas: <ul style="list-style-type: none"> "1.2.1.1. Extraer palabras clave" "1.2.1.2. Configurar búsqueda"

	1.1.2. Delimitar áreas del conocimiento	1.1.2. Delimitar áreas del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.1.1. Área de conocimiento	1.1.1. Área de conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> Esta insignia debe ser otorgada por un usuario con el siguiente rol: profesor
	1.1. Identificar carencias de información	1.1. Identificar carencias de información	<ul style="list-style-type: none"> TODAS las siguientes insignias tienen que haber sido ganadas: <ul style="list-style-type: none"> "1.1.1 Área de conocimiento" "1.1.2 Delimitar áreas del conocimiento"
	1. Experto	1. Experto	<ul style="list-style-type: none"> TODAS las siguientes insignias tienen que haber sido ganadas: <ul style="list-style-type: none"> "1. Avanzado" "1.3. Analizar Información"
	1. Básico	1. Básico	<ul style="list-style-type: none"> La siguiente insignia tiene que ser obtenida: <ul style="list-style-type: none"> "1.1. Identificar carencias de información"
	1. Avanzado	1. Avanzado	<ul style="list-style-type: none"> TODAS las siguientes insignias tienen que haber sido ganadas: <ul style="list-style-type: none"> "1. Básico" "1.2.1 Estrategia de búsqueda" "1.2.2. Identificar fuentes información"

Para aquellos docentes de que no utilizan las plataformas de tele formación, el sistema de insignias también está diseñado en un fichero Excel externo, con cada uno de sus configuraciones internas para llevar un control *offline*. El docente puede motivar también a los estudiantes mediante este sistema, utilizando otros medios como las redes o grupos de *chat*. En el Excel puede tener registrado todos los estudiantes asociados con las actividades por habilidades y las calificaciones dadas. Cada a calificación está asociada a las insignias con la condición: obtenida o no obtenida. Estas están relacionadas con las imágenes diseñadas por niveles de las habilidades. Esto va generar automáticamente la insignia correspondiente al nivel alcanzado, y estas se pueden enviar de forma independiente o como mapa

integrado interrelacionado. De esta forma el estudiante puede conocer el progreso en el curso y el nivel de habilidades que va alcanzando.

Discusión

Las insignias digitales constituyen una herramienta diseñada para identificar y certificar logros educativos y competencias adquiridas, tanto en contextos formales como no formales de aprendizaje. Consisten en símbolos gráficos que representan la adquisición de conocimientos, habilidades o metas específicas. Su relevancia es notable en la educación contemporánea, donde la digitalización ha revolucionado las metodologías de enseñanza y evaluación.⁽¹⁴⁾

Según *Canales*,⁽¹⁵⁾ las insignias digitales representan una opción innovadora frente a los métodos tradicionales de acreditación como los certificados y diplomas físicos. Estas permiten efectuar una evaluación más detallada y precisa de las habilidades o competencias que los estudiantes han adquirido. Además, su uso no se limita únicamente al ámbito de la educación formal, sino que se extiende a contextos no formales, donde resulta fundamental hacer visibles habilidades blandas y otro tipo de experiencias adquiridas.

El uso de insignias digitales se basa en principios del aprendizaje conductual, donde funcionan como estímulos de refuerzo que pueden incentivar a los estudiantes a involucrarse activamente en su proceso educativo. *González*⁽¹⁶⁾ señala que, aunque las insignias digitales no poseen un valor intrínseco por sí mismas, su importancia cambia cuando se vinculan a logros específicos, lo que puede incrementar la motivación y la participación en ambientes virtuales de aprendizaje. Esta función se observa en plataformas como Moodle, donde las insignias se utilizan para estimular la realización de actividades académicas, lo que contribuye a mejorar tanto el desempeño como la retención de los estudiantes en cursos en línea.⁽¹⁰⁾

Al mismo tiempo, la incorporación de las insignias en esta plataforma facilita a los docentes el seguimiento del avance de los estudiantes de manera más eficiente.⁽⁹⁾ Este tipo de monitoreo resulta fundamental en un contexto educativo donde la interacción presencial es limitada, como ocurre en la educación virtual, dado que los estudiantes, con frecuencia, experimentan sentimientos de desconexión y desmotivación.⁽¹⁰⁾

La investigación sobre el efecto de las insignias digitales en el rendimiento académico presenta resultados positivos. Por ejemplo, un estudio realizado por *Carrión-Cano* y otros⁽¹⁰⁾ mostró que la utilización de insignias en la enseñanza de la física en entornos virtuales aumentó la motivación de los estudiantes, lo que se tradujo en mejores resultados académicos. Este hallazgo indica que las insignias no solo reconocen habilidades específicas, sino que funcionan como una herramienta pedagógica eficaz para fomentar el compromiso y la dedicación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La motivación en el aprendizaje en línea

La motivación ha sido ampliamente estudiada por psicólogos, deportistas, pedagogos y otros especialistas en modalidades presencial, semipresencial y a distancia.^(17,18,19,20,21) Su objetivo es aumentar la participación, la implicación y el desarrollo del estudiante en el aprendizaje. Actualmente, la formación en línea e híbrida requiere mayor autonomía, autorregulación y motivación intrínseca que la modalidad presencial.

Para motivar a los estudiantes es esencial captar y mantener su atención, lo que depende de la capacidad del profesor para vincular el aprendizaje con metas futuras. La confianza se basa en que el profesor logre que el estudiante crea que puede dominar la materia y alcanzar los objetivos; la satisfacción surge del sentido de logro.⁽²¹⁾ En este artículo la motivación se entiende como un proceso que integra lo cognitivo, afectivo y volitivo, fundamental para la formación en línea, donde falta el contacto presencial que aporta afecto, seguridad y confianza. Por ello, es vital que la motivación se convierta en un motor centrado en el estudiante, basado en sus competencias y desempeño.⁽⁸⁾

La motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) impulsa al estudiante a actuar para satisfacer sus necesidades. Cuando el interés es intrínseco, el estudiante participa por sí mismo; si es extrínseco, requiere motivación constante.⁽¹⁷⁾ Apoyados en los criterios de *Se/vi*,⁽¹⁸⁾ en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA) son clave tanto la motivación intrínseca como la extrínseca. La intrínseca es una energía interna que sostiene el interés, la autodeterminación y la autonomía; la extrínseca incluye factores externos como el comportamiento del profesor, los objetivos, los contenidos, las estrategias y la interacción en el proceso educativo.

Se concluye que el uso de este sistema constituye una alternativa innovadora que responde a las demandas tecnológicas y pedagógicas actuales, ayudando a superar

dificultades comunes en la educación en línea, tales como la sobrecarga de información y la falta de organización. Se recomienda su implementación y adaptación a otras áreas y niveles educativos para potenciar la motivación y el desarrollo de competencias esenciales en entornos virtuales de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

1. ISU Universidad. ¿Por qué surge la educación en línea? [Blog Temático]. ISU Universidad; 2025 [acceso 07/03/2025]. Disponible en: <https://isu.edu.mx/por-que-surge-la-educacion-en-linea/>
2. Moodle Corporation. La historia de Moodle [Web Oficial]. Moodle TM; 2025 [acceso 07/03/2025]. Disponible en: <https://moodle.com/es/acerca-de/la-historia-de-moodle/>
3. Peña Matos M, Dibut Toledo LS. Algunas consideraciones sobre el desarrollo de la plataforma Moodle. Revista Conrado. 2021 [acceso 23/08/2025];17(83):64-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000600064&script=sci_arttext
4. Hidalgo-Cajo B, Hidalgo-Cajo I, Mayacela-Alulema A, Hidalgo-Cajo D, Satán-Gunza L. Análisis comparativo entre profesores y estudiantes frente al uso de MOODLE en la Educación Superior en tiempos de pandemia. Revista d'Innovació Docent Universitària. 2023 [acceso 24/08/2025];(15):107-21. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDU/article/view/40859>
5. Jiménez-Puig E, Fernández-Fleites Z. Plataformas virtuales en la educación superior en tiempos de COVID-19. Experiencias en estudiantes de Cuba. Actualidades Investigativas en Educación. 2021 [acceso 12/07/2025];21(3):361-8. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032021000300361
6. Viteri RLY, Valverde AM, Torres GMW. La plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios. Revista Publicando. 2021;8(31):61-70. DOI: <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2234>
7. Beltrán BGE, Amaiquema Márquez FA, López Tobar FR. La motivación en la enseñanza en línea. Revista Conrado. 2020 [acceso 13/07/2025];16(75):316-21. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1425>

8. Rodríguez RJ, Padrón Álvarez A, López Collazo ZS. La motivación en la formación online. Experiencias prácticas con el uso de insignias en la plataforma Moodle. Revista Referencia Pedagógica. 2023 [acceso 19/03/2025];11(3):655-72. Disponible en: <https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/view/370>
9. Davila SC, Estrada RAV, Larios MSH, Villalobos ARG, Berumen JdJH. Implementación de insignias digitales en el LMS Moodle. Brazilian Journal of Development. 2023 [acceso 23/08/2025];9(1):785-94. Disponible en: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/55959>
10. Carrión-Cano HA, Delgado-Cobeña EI, Montes-Rodríguez CA. Uso de insignias para potenciar el rendimiento académico en la asignatura virtual de Física. MQRInvestigar 2023 [acceso 19/03/2025];7(4):1610-25. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/780>
11. Solís MVM, Amaiquema LAG, Rodríguez KL, Barrera HMP. La Gamificación en los entornos virtuales como una alternativa para favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Maestro y Sociedad. 2025 [acceso 13/07/2025];22(3):2186-96. Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>
12. Rodríguez CL. Programa didáctico del curso: "Habilidades Informacionales para investigadores integrando las TIC". La Habana: Centro de Referencia para la Educación de Avanzada-CREA, CUJAE; 2024. p. 9.
13. Rodríguez CL, Vázquez RR, Fernández GJ. Diagnosticando competencias informacionales en doctorandos de ciencias de la educación entre la CUJAE y la Universidad de Cádiz. Bibliotecas Anales de Investigación. 2024 [acceso 23/08/2025];20(2):1-16. Disponible en: <https://revistasbnjm.sld.cu/index.php/BAI/article/view/579>
14. Sánchez M. ¿Qué son las insignias digitales? [Blog]. Costa Rica: Sonar Multimedia; 2024 [acceso 07/03/2025]. Disponible en: <https://multimedia.uned.ac.cr/pem/wp/sonar-multimedia/?p=719>
15. Canales I. Using digital badges design principles in professional continuing education programs: a scoping review. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria 2020 [acceso 13/07/2025];14(2):e1170. Disponible en: <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/1170>
16. Gonzáles LEF. Effects of Digital Badges on the Online Activity of University Students in a Blended Learning Model. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria. 2019 [acceso 07/03/2025];13(2):29-40. Disponible en: <https://revistas.upc.edu.pe/index.php/docencia/article/view/1078>

17. Morris R, Martín L. La comunicación como un fenómeno psicológico. Comunicación positiva en educación. La Habana: Pueblo y Educación; 2007.
18. Selvi K. Motivating factors in online courses. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2010 [acceso 07/03/2025];2(2):819-24. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810001503>
19. Hartnett M. Motivation in Online Education. Springer; 2016.
20. Avello R, Rodríguez M. La importancia de la motivación en la enseñanza en línea Version 1.0; 2020.
21. Baquerizo G, Márquez F, Tobar F. La motivación en la enseñanza en línea. Conrado. 2020 [acceso 19/03/2025];16(75):1-16. Disponible en: <https://lc.cx/OtEEj5>

Anexo. Sistema de acciones y operaciones por cada habilidad informacional

Nota: las invariantes funcionales están en cursiva

Habilidades Informacionales	Nivel básico	Avanzado	Experto
	Acciones/operaciones	Acción/ operaciones	Acciones/operaciones
Habilidad 1: Identificar necesidades de información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar Carencias de Información ✓ Determinar el área del conocimiento ✓ <i>Delimitar categorías específicas del conocimiento</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Extraer palabras clave</i> ✓ Determinar nivel de cobertura de la búsqueda ✓ Identificar fuentes de información ✓ Explorar fuentes de información ✓ <i>Planificar búsqueda de información</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indagar antecedentes investigativos ✓ <i>Identificar autores relevantes</i> ✓ Intercambiar con expertos en el tema
Habilidad 2: Buscar Información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interactuar con las fuentes de información ✓ <i>Aplicar estrategia de búsqueda planificada</i> ✓ Utilizar servicios proporcionados por las fuentes de información 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluar la calidad de los resultados de la búsqueda ✓ Valorar los resultados obtenidos en las búsquedas ✓ <i>Seleccionar resultados relevantes y pertinentes</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar filtros de búsqueda ✓ Escribir combinaciones de términos ✓ <i>Utilizar los sistemas de filtrados automatizados</i> ✓ Vincular referencias bibliográficas

Habilidad 3: Organizar Información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar normas bibliográficas al citar ✓ <i>Elaborar bibliografías manuales por las normas</i> ✓ Aplicar normas bibliográficas en un documento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Elaborar bibliotecas personales digitales</i> ✓ Utilizar gestores bibliográficos ✓ Insertar citas automáticamente ✓ Importar fichas bibliográficas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestión en línea de los resultados de búsqueda ✓ Crear perfiles de usuario en herramientas de búsqueda automatizadas ✓ <i>Utilizar servicios de valor agregado</i> ✓ Guardar estrategias de búsqueda
Habilidad 4: Analizar Críticamente la Información	Revisar exhaustivamente el contenido <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Identificar los elementos esenciales del texto</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar críticamente la información ✓ Realizar una crítica objetiva de la información ✓ <i>Redactar reseñas y resúmenes de la información</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Emplear software para el análisis de la información</i> ✓ Aplicar técnicas para el análisis de la información ✓ Utilizar herramientas web para el análisis de la información
Habilidad 5: Publicar Resultados de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparar resultados de investigación ✓ <i>Redactar el borrador del artículo</i> ✓ Identificar espacios (revistas) para la publicación de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionar publicaciones en línea (revistas) ✓ <i>Crear perfiles de autores en revistas académicas</i> ✓ Gestionar el proceso de publicación en línea de un artículo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compartir la información ✓ <i>Respetar el derecho de autor personal e institucional</i>
Habilidad 6: Evaluar Proceso de Publicación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caracterizar el factor de impacto ✓ <i>Identificar herramientas web que calculen el factor de impacto de los investigadores</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluar el factor de impacto del investigador ✓ <i>Crear perfiles de investigador en herramientas en línea</i> ✓ Monitorear el impacto de las publicaciones mediante perfiles personales 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluar el impacto de revistas ✓ <i>Identificar herramientas que evalúan el factor de impacto de revistas</i> ✓ Analizar el impacto de revistas científicas mediante herramientas web

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Liuris Rodríguez Castilla y Javier Rodríguez Ramírez.

Investigación: Javier Rodríguez Ramírez y Liuris Rodríguez Castilla.

Metodología: Liuris Rodríguez Castilla y Arasay Padrón Alvarez.

Validación: Liuris Rodríguez Castilla y Arasay Padrón Alvarez.

Curación de datos: Liuris Rodríguez Castilla y Arasay Padrón Alvarez.

Fuentes y recursos: Liuris Rodríguez Castilla, Javier Rodríguez Ramírez y Arasay Padrón Alvarez.

Software: Javier Rodríguez Ramírez.

Redacción del borrador inicial: Liuris Rodríguez Castilla.

Análisis: Liuris Rodríguez Castilla.

Visualización: Liuris Rodríguez Castilla.

Redacción-revisión y edición: Liuris Rodríguez Castilla, Javier Rodríguez Ramírez y Arasay Padrón Alvarez.