

# Estrategia para fortalecer la práctica laboral con el uso de las TIC desde la relación Universidad – Empresa

## Strategy to strengthen work practice with the use of ICT from the University – Enterprise relationship

Carlos Rafael Fernández Medina<sup>1</sup>, Boris Pérez Hernández<sup>1</sup>, Jasiel Felix Ferreiro Concepción<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Agraria de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez", Mayabeque, Cuba

[cmolina@unah.edu.cu](mailto:cmolina@unah.edu.cu), [boris\\_perez@unah.edu.cu](mailto:boris_perez@unah.edu.cu), [jasiel@unah.edu.cu](mailto:jasiel@unah.edu.cu)

Recibido: 26/05/2022 | Aceptado: 30/10/2022

**Cita sugerida:** C. R. Fernández Medina, B. Pérez Hernández, J. F. Ferreiro Concepción, "Estrategia para fortalecer la práctica laboral con el uso de las TIC desde la relación Universidad – Empresa," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 34, pp. 110-116, 2023. doi: 10.24215/18509959.34.e12

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

### Resumen

El artículo propone en su objetivo diseñar una estrategia con el uso de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, rúbricas electrónicas y portafolios electrónicos, para fortalecer la práctica laboral desde la relación universidad – empresa. Se parte de la necesidad de fortalecer el ejercicio de práctica laboral con una mirada en torno a la relación entre la universidad y la empresa, en el contexto actual de transformaciones de la sociedad, signada por los procesos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y donde las tecnologías desempeñan un papel protagónico en los procesos de formación. Fortalecer el ejercicio de la práctica laboral enfocado en esta relación U-E, supone crecimiento y beneficios mutuos donde, la universidad encuentra espacios en los cuales insertar a los estudiantes para interactuar en escenarios reales y desarrollar en competencias los conocimientos y habilidades teóricos adquiridos, mientras a la empresa le permite prepararle en sus funciones específicas propias de la profesión futura y del puesto que desempeñará. Desde el uso del EVEA, e-portafolios y e-rúbricas se logra estrechar la brecha que suponen las distancias en el territorio, problemática que se presenta en esta relación U-E, creando un espacio virtual donde confluirán ambas para el diseño, orientación, seguimiento y evaluación del ejercicio de práctica laboral.

**Palabras clave:** Educación superior; Empresa; Entorno virtual de enseñanza aprendizaje; E-rúbricas; Evaluación; Práctica laboral.

### Abstract

The article proposes in its objective to design a strategy with the use of virtual teaching-learning environments (VTLE), electronic rubrics and electronic portfolios, to strengthen the work practice from the university – enterprise relationship (U-E). It is based on the need to strengthen the exercise of work practice with a look around the relationship between the university and the enterprise, in the current context of transformations in society, marked by the processes of research, development and innovation and where technologies play a leading role in training processes. Strengthening the exercise of work practice focused on this U-E relationship, supposes growth and mutual benefits where the university finds spaces in which to insert students to interact in real scenarios and develop in competencies the theoretical knowledge and skills acquired, while at the same time The enterprise allows him to prepare him for the specific functions of his future profession and the position he will hold. From the use of the VTLE, e-portfolios and e-rubrics, it is possible to narrow the gap caused by distances in the territory, a problem that arises in this relationship U-E, creating a virtual space where both will converge for the design, orientation, monitoring and evaluation of the work practice exercise.

**Keywords:** Higher education; Enterprise; Virtual teaching-learning environment; E-rubrics; Evaluation; Work practice.

## 1. Introducción

En el contexto actual de desarrollo social, la universidad desempeña un rol protagónico en su relación con el territorio. Esta tiene como misión, la formación de profesionales competentes para impulsar proyectos y acciones de transformación a través de la investigación y la innovación, contemplado esto en la investigación y extensión como funciones sustantivas inherentes. Dicha misión se consolida al estrechar vínculos de colaboración con las instituciones y el sector empresarial, con beneficios mutuos tanto para "lograr mayor conexión entre la formación y el desarrollo profesional de sus estudiantes y docentes [1], [2], [3], como para la propuesta de proyectos I+D+i para el desarrollo territorial y local. [4], [5]

Así mismo, las instituciones y empresas entre su misión se plantean proponer soluciones a problemáticas territoriales y locales a través de estrategias, acciones y proyectos en consonancia con políticas y programas. A lo que una unión coordinada de acciones entre la universidad y la empresa (UE) favorecerá los procesos de desarrollo a lo interno de cada entidad, desde la obtención de beneficios mutuos, repercutiendo a su vez en la consecución de objetivos de transformación del entorno comunitario. De esta forma se puede decir que la relación UE "consiste en el conjunto de acciones coordinadas con el objetivo de establecer, consolidar y desarrollar vínculos sistemáticos entre las instituciones de la Educación Superior y las organizaciones del sector productivo para obtener resultados mutuamente ventajosos y desarrolladores del contexto en el cual se realizan [5]".

En ocasiones, estas relaciones se ven truncadas por barreras que establecen las distancias en el territorio y la imposibilidad de concertación de momentos para encuentros presenciales, por lo que no se logran establecer canales de comunicación para realizar un efectivo ejercicio de tutoría en el que se fortalezca la relación UE. Es en este sentido que se plantea "la importancia del comportamiento de comunicación como factor crítico en los resultados organizativos, siendo un elemento esencial en un contexto de colaboración para alcanzar los beneficios de la cooperación entre la universidad y la empresa [6]", reconociendo que es esta una de las principales dificultades que se presentan.

Otros aspectos negativos en esta relación son: el poco conocimiento por parte de las empresas y la universidad de los procesos productivos y de formación que en ellos se desarrollan; y la no siempre planificada, de manera adecuada, guía metodológica, ni un plan de práctica que propicie el desarrollo de tareas de complejidad creciente, que exijan aprendizajes desarrolladores en colaboración [7].

En este marco de relaciones, la incursión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el sector educacional universitario y empresarial, ha dado un impulso a la dinámica de las comunicaciones, tanto docentes como de gestión de procesos de desarrollo.

Propiciar espacios de comunicación con el uso de las TIC supondría romper barreras espacio-temporales para hacer efectiva y productiva la actividad de tutoría y de esta forma fortalecer la relación UE.

Dada la anterior descripción problemática, se plantea como interrogante ¿Cómo fortalecer la práctica laboral desde la relación universidad – empresa mediante la tutela y evaluación con el uso de las TIC?

Planteando como objetivo, diseñar una estrategia para fortalecer la práctica laboral desde la relación universidad – empresa con el uso del TIC.

## 2. Desarrollo

### 2.1. Una mirada a la relación Universidad-Empresa

Los beneficios en la relación UE se aprecian en el campo de la formación, capacitación, tanto en pregrado como en el posgrado, siendo la universidad espacio donde las empresas capacitan sus recursos humanos en programas de maestría y doctorado adaptados a las necesidades de la empresa y el territorio [8]. Así también, se favorecen en esta relación los procesos de transferencia de tecnologías y de conocimientos, desde la mutua cooperación en proyectos de desarrollo de alcance local o nacional [8], [9].

En este sentido, es de beneficio mutuo el establecimiento de convenios de cooperación que contemplen el intercambio de habilidades y recursos, lo cual permitirá suplir limitaciones a través del aprendizaje de cada una de las partes. Desde la cooperación ambas podrán acceder a sus recursos, la empresa podrá acceder a plataformas e instalaciones tecnológicas que provee la universidad para la difusión y producción científica y la universidad podrá tener acceso a instalaciones donde desarrollar la producción [6].

Una de las vías a través de la cual se establece esta relación UE, es desde los ejercicios de práctica laboral que desempeñan los estudiantes, estas "se realizan de forma obligatoria y regulada por las universidades en instituciones, entidades, organismos, centros docentes o empresas [10]".

El ejercicio de práctica laboral tiene como objetivos propiciar un adecuado dominio por los estudiantes, de los modos de actuación que caracterizan la actividad profesional, mediante su participación en la solución de los problemas más generales y frecuentes presentes en el escenario profesional o social. Este ejercicio contribuye, a la aproximación de los estudiantes a la cultura de la profesión; propiciando la reflexión sobre los conocimientos teóricos adquiridos, con ideas previas, preconceptos a partir de la experiencia; y como recurso de autoevaluación y motivación [11].

Desde la gestión de convenios con las empresas, la universidad concierta espacios en los que ubica a los

estudiantes para realizar prácticas pre-profesionales, esto les permite vincularse en colaboración a proyectos y procesos laborales lo cual tributa a, mejorar los resultados de las universidades y las empresas, al establecimiento de convenios, la transferencia de tecnologías a través de la capacitación, el posgrado y la investigación [7].

En esta relación, se planifican acciones de tutoría desde la academia y en el centro laboral, para guiar la actividad de formación. La actividad de tutoría implica un seguimiento continuo, estableciendo canales de comunicación entre tutores y estudiante, para la orientación, revisión y evaluación del cumplimiento de los objetivos [12]. Este proceso de tutoría en ocasiones no se logra con efectividad, evidenciándose "insuficiente supervisión, control y evaluación de la práctica por parte de tutores/especialistas y profesores y la poca coordinación con antelación de las prácticas laborales, trayendo como consecuencia la desatención por parte de los especialistas y directivos de las UD/ELB, el desinterés y la desmotivación por parte del estudiante [7]".

## 2.2. Entornos virtuales de aprendizaje y sus potencialidades para el seguimiento y evaluación de las prácticas laborales

El empleo de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) universitarios, como instrumentos y metodologías para la construcción de espacios de comunicación y formación, ha demostrado su validez, evidenciado en los crecientes resultados de investigaciones. En los últimos años la integración de las TIC al PEA se ha visto en ascenso, por un lado, el creciente número de posibilidades de accesibilidad a plataformas y recursos digitales derivados de las innovaciones, así como de las estrategias diseñadas por los gobiernos, y más aún, como necesidad a consecuencia del confinamiento derivado de la Covid19 [13], [14], [15].

En este escenario de transformaciones de los procesos educativos, se ha consolidado el uso de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) utilizando la plataforma Moodle. El empleo de sus potencialidades ha derivado en experiencias con resultados significativos en las modalidades de enseñanza semipresencial y educación a distancia (EaD), siendo esta plataforma "un sistema integrado muy versátil e interactivo, que, incorpora recursos que promueven el intercambio de ideas y material, tanto entre profesores y alumnos, como entre los propios estudiantes y permite el desarrollo de proyectos en colaboración [16]".

En este sentido se evidencian resultados, en el diseño de un modelo de EaD en la Universidad Agraria de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez" [18]. Los autores describen diversos tipos de interacción, siendo la ideal aquella en la que se establece una interacción entre estudiantes – materiales, estudiantes - profesor y estudiantes – estudiantes, planteando que "la interactividad entre profesores, estudiantes y contenidos se lleva a cabo en una concepción constructivista de la enseñanza, el aprendizaje y la intervención educativa a través del aula virtual que

brinda los repositorios de la Universidad [18]". Con este modelo de EaD se prevé potenciar el reconocimiento de los conocimientos previos de los estudiantes, la significatividad potencial de los contenidos y materiales, la construcción de significados compartidos entre tutores y estudiantes, la función del andamiaje por parte de los tutores, las actividades de colaboración entre estudiantes y la evaluación, como instancia de síntesis y reconstrucción del PEA.

También, estudios realizados en contextos diversos de Iberoamérica respecto a la satisfacción de los estudiantes en el uso de Moodle en modalidades de EaD, devela el creciente interés por los investigadores en esta temática, lo cual permite la mejora del PEA. En las investigaciones revisadas, se describen resultados satisfactorios en el uso de la plataforma manifestando los beneficios de esta para la interacción y la comunicación a distancia entre compañeros, profesores y tutores, también la autonomía en la gestión del tiempo permite a los alumnos aprender a su ritmo y conducir sus estudios a través de la mediación de los docentes online y los recursos [17], [19], [20].

Otro aspecto significativo respecto al uso de la plataforma Moodle en el PEA, es la posibilidad que brinda para su integración a los procesos de tutoría, al seguimiento de los estudiantes en los ejercicios de práctica laboral y a la evaluación. Para el efectivo seguimiento al proceso de aprendizaje en línea y la tutoría, se proponen sistemas de tutorías virtuales con actividades que fomenten el aprendizaje colaborativo y cooperativo, a través del uso de las herramientas que proporciona la plataforma para la comunicación sincrónica y asincrónica: chat, foros de debate para el intercambio, buzones de actividades de seguimiento al aprendizaje y retroalimentación a la revisión de evidencias aportadas.

Por otra parte, el portafolios electrónico (e-portafolios) ha devenido en herramienta, que permite la comunicación e intercambio de las evidencias producidas por los estudiantes en sus ejercicios de práctica laboral para el seguimiento y evaluación de sus aprendizajes prácticos [17], [18].

En el área de la supervisión a distancia el e-portafolios se constituye en una metodología para contrastar, analizar y evaluar las experiencias de aprendizaje, donde el aprendizaje mediado por las TIC facilita su autorregulación, en este caso las plataformas y modelos de e-portafolios constituyen en el soporte del aprendizaje centrado en el estudiante. Encontrando en la actualidad tres tipos de soportes, las plataformas o LMS (Ilias, Blackboard, Sakay, Moodle...) orientadas a la formación en general, las plataformas específicas para generar la metodología de los portafolios (p. ej. Mahara), y por último, los PLE-Portafolios o entornos personalizados donde las herramientas del e-portafolios están distribuidas e interconectadas en internet, con mecanismos de autenticación federados, posibilitando que internet y todas su potencialidad sea la plataforma.

En su conjunto, los e-portafolios son herramientas que ofrecen varios elementos de soporte para este proceso:

- La posibilidad de una evaluación "auténtica" y que integra lo que el estudiante decide mostrar (es decir, la evaluación no se limita a lo que el docente pregunta en formas de evaluación tradicionales como las pruebas)
- Tener todo lo que ha realizado para la asignatura en un mismo lugar y disponible on-line.
- Aprovechar la multi-medialidad de los soportes digitales (grabaciones en vídeo, audio, esquemas, fotografías, textos, ...) y del hipertexto para mostrar varios formatos de representación simbólica. Además, y dependiendo de las características de la plataforma que se utilice para generar el portafolios, el estudiante encuentra una ventaja adicional como es el disponer de un espacio personal, privado y permanente para ir desarrollando sus actividades y revisarlas cuando sea necesario.

Respecto al seguimiento de los ejercicios de práctica laboral y evaluación con el uso de las TIC, se enfatiza en la participación de tutores académicos y profesionales para la evaluación del progreso, fomentar los procesos de reflexión y autorregulación [17]. En este proceso de evaluación se propone el empleo de rúbricas electrónicas (e-rúbricas), para potenciar la autorregulación del aprendizaje, la guía, la coevaluación y autoevaluación, poniendo especial atención a la elaboración consensuada del instrumento entre (estudiantes - tutores académicos - tutores profesionales) [19].

Las e-rúbricas han devenido en metodologías y herramientas de evaluación formativa efectivas para los ejercicios de prácticas laborales [20]. Experiencias con resultados significativos manifiestos en altos valores de satisfacción de los estudiantes, así como en el incremento del desempeño académico, resultado del efectivo proceso de retroalimentación, se evidencian en el contexto latinoamericano al ser empleadas para evaluar en entornos virtuales [1], [2].

### 2.3. Propuesta de estrategia

Tomando como fundamentos los resultados de la indagación y análisis de los referentes teóricos expuestos y las fortalezas tecnológicas con que cuenta la universidad, se propone una estrategia con el objetivo de fortalecer los vínculos Universidad-Empresa desde el ejercicio de la práctica laboral con el uso de las TIC. La propuesta se inserta en el contexto de la Universidad Agraria de la Habana "Fructuoso Rodríguez Pérez" (UNAH), y prevé tener un alcance territorial abarcando los municipios de la provincia de Mayabeque. Esta propuesta sirve de apoyo y contribución a las transformaciones socio-económicas en las que está inmerso el país para la autogestión del desarrollo.

La universidad cuenta con siete facultades, Agronomía, Medicina Veterinaria, Ciencias Técnicas, Ciencias Económicas y Empresariales, Ciencias Sociales y Humanísticas, Ciencias Pedagógicas y Cultura Física.

Todas poseen proyectos propios y están vinculadas a proyectos de desarrollo local, en los cuales participan en estrecha cooperación con el complejo científico de la provincia, organismos y empresas con los cuales la UNAH establece convenios de colaboración. Los estudiantes se vinculan a estos proyectos para fortalecer su proceso de formación en el desarrollo de sus investigaciones, realizando ejercicios prácticos sistemáticamente y durante sus ejercicios de práctica laboral. Durante el proceso de los ejercicios de práctica laboral los estudiantes reciben la tutoría de docentes y especialistas de las entidades donde desarrollan su preparación.

La UNAH cuenta entre sus potencialidades con un laboratorio de tecnologías educativas (LATED), desde el cual se desarrollan plataformas y aplicaciones para el apoyo a la docencia virtual, tanto para el pregrado como para el postgrado. El sistema virtual de aprendizaje lo integran: un entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA), soportado en la plataforma Moodle; un e-portafolios y redsocial (Unete), soportado en (Mahara); un repositorio de objetos de aprendizajes (RUNAH); una biblioteca virtual y un correo electrónico. Estos recursos han sido desarrollados a partir de tecnologías de software libre, lo cual permite su adaptabilidad al contexto y a los objetivos que se proponga la UNAH.

Para el desarrollo de la estrategia se propone el uso sincronizado de estos recursos. Como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 1. Usabilidad de los entornos virtuales para el desarrollo del ejercicio de práctica laboral

Entornos virtuales	Acciones	Participantes
EVEA	Planificación y orientación de objetivos a cumplir	Profesor, tutores (UNAH), tutores (empresa), Estudiantes
	Diseño y orientación de instrumentos de evaluación (e-rúbrica)	Profesor, tutores (UNAH), tutores (empresa), Estudiantes
	Diseño y gestión de recursos de comunicación y retroalimentación (Chat, Foros, Wikis)	Profesor, tutores (UNAH), tutores (empresa)- Estudiantes
e-portafolios (Unete)	Diseño de e-portafolios para documentar las acciones de práctica laboral.	Estudiantes-tutores (UNAH)-Tutores (Empresa)
	Compartir e-portafolios para su seguimiento, discusión y evaluación.	Estudiantes-Tutores (UNAH)-Tutores (Empresa)-Profesor
Repositorio (Runah)	Distribución de materiales básicos y complementarios (libros, videos, imágenes, presentaciones)	Profesor

	electrónicas, otros recursos necesarios.)	
<b>Correo Electrónico (webmail)</b>	Creación de listas de distribución de mensajes de intercambio según la necesidad.	Profesor

Para el proceso de evaluación con carácter formativo y en el cual predomine el papel activo de los estudiantes, se propone el siguiente modelo.

Tabla 2. Propuesta de modelo de evaluación formativa con e-portafolios y e-rúbricas

<b>Propuesta de modelo de evaluación formativa con e-portafolios y e-rúbricas</b>		
<b>Plataformas</b>	<b>Docente-Tutor</b>	<b>Estudiante</b>
<b>e-portafolio</b>	<b>Gestión de la formación y el aprendizaje</b>	<b>Rol activo en la gestión de su aprendizaje</b>
<b>UNETE (Mahara)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración y diseño de e-portafolios grupal.</li> <li>Promover la elaboración individual y colectiva de evidencias para las actividades de evaluación.</li> <li>Invitar a otros docentes para desarrollar y propiciar la inter y transdisciplinariedad.</li> <li>Dar seguimiento a las actividades de aprendizaje.</li> <li>Propiciar el uso de redes sociales para el trabajo colaborativo y elaboración y participación en proyectos.</li> <li>Promover el uso de bases de datos para la gestión de la literatura científica a partir del diseño de actividades de evaluación.</li> <li>Diseñar foros de discusión y otros espacios para el debate.</li> <li>Promover y realizar procesos de retroalimentación de cada actividad orientada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar su e-portafolios personal.</li> <li>Documentar el proceso de aprendizaje a partir de evidencias (documentos de texto, presentaciones, imágenes, videos, otros)</li> <li>Compartir documentos, experiencias, trabajos de evaluación con docentes y otros estudiantes.</li> <li>Participar activamente en la gestión, colaboración y promoción de proyectos de investigación desde las redes sociales.</li> <li>Participar y promover procesos de retroalimentación con docentes y compañeros de estudio.</li> </ul>
<b>EVEA (Moodle)</b>		
<b>Plataformas en internet</b>		

<b>Gestión de actividades de evaluación</b>	<b>Rol activo en el proceso de evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño y aplicación de e-rúbricas en consenso con docentes y estudiantes para la evaluación tanto de productos como de procesos de aprendizaje.</li> <li>Promover en los estudiantes la autoevaluación, coevaluación y evaluación entre pares con la participación de otros docentes desde otras asignaturas y disciplinas.</li> <li>Propiciar el uso de Wikis, Foros de discusión para el trabajo colaborativo en la resolución de problemas y tareas.</li> <li>Desempeñarse como guía y tutor.</li> <li>Retroalimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participar en el proceso y consenso de elaboración de e-rúbricas de evaluación.</li> <li>Participar activamente en la autoevaluación y coevaluación.</li> <li>Elaborar materiales de calidad que evidencian reflexiones, criterios, valoraciones y avances en el aprendizaje.</li> <li>Participar activamente en foros de discusión y elaboración de wikis y blogs.</li> <li>Contribuir al proceso de retroalimentación.</li> </ul>

## 2.4. Etapas de la estrategia

La estrategia se prevé se desarrolle en tres etapas:

### 1era Etapa:

- Propiciar espacios de encuentros entre la universidad y las empresas para intercambios y acuerdos entorno a la estrategia propuesta.
- Desarrollar cursos de postgrado básicos y avanzados en el uso de los entornos virtuales para los procesos de evaluación y comunicación.

### 2da Etapa:

- Se llevará a cabo con un tiempo previo a la realización del ejercicio. Participarán el profesor o profesores responsables de la asignatura, los estudiantes, los tutores de la universidad y los tutores de las empresas e instituciones donde se realizarán las actividades.
- En esta se realizarán acciones de diseño, orientación, discusión grupal de las actividades y objetivos a cumplir durante el ejercicio de la práctica laboral.
- Se darán todas las indicaciones necesarias relacionadas con los recursos digitales y plataformas a utilizarse.

### 3ra Etapa:

- Implementación de las acciones indicadas.
- Se utilizan las plataformas y recursos digitales para el intercambio de experiencias,

orientaciones, comunicación, distribución de materiales necesarios.

#### 4ta Etapa:

- Participan Profesores, estudiantes y tutores.
- Presentación de los resultados y e-portafolios diseñados compartiéndolos vía online.
- Realización de las evaluaciones mediante el empleo de las e-rúbricas. Las evaluaciones se realizarán online, preferentemente de manera sincrónica.

## Conclusiones

Desde la literatura revisada se pudo comprobar el valor estratégico que representa para el desarrollo local y territorial el fortalecimiento de las relaciones entre la universidad y la empresa. Con los resultados de esta relación se proveen a los gobiernos de los fundamentos y acciones prácticas para el logro de la autonomía en la toma de decisiones, conformando con esto una relación tripartita estratégica Universidad-Empresa-Gobierno.

Respecto al uso de los entornos virtuales, aunque no es posible hacer referencia al uso generalizado de todos los recursos antes mencionados por parte de los docentes, sí es válido resaltar como positivo el uso del EVEA durante el período de confinamiento por la Covid-19, lo cual permitió a docentes y estudiantes mantener activo y con calidad el PEA. Es válido mencionar que el uso y explotación del EVEA es limitado dadas todas sus potencialidades, solo utilizándose para la orientación, envío de contenidos y evaluación, siendo en menor medida su uso para la tutoría sistemática y realización de acciones que muestren mayor actividad de retroalimentación.

La estrategia propuesta prevé incrementar el uso de las potencialidades de los entornos virtuales, donde se propicien espacios de comunicación y retroalimentación entre los docentes, estudiantes y tutores en los procesos de evaluación con carácter formativo.

Con el desarrollo de la estrategia los vínculos entre la universidad y la empresa se fortalecerán, siendo espacios propicios para el intercambio de experiencias, transferencias de tecnologías y el desarrollo de eventos virtuales. De igual modo la universidad servirá de espacio de formación y capacitación en el uso de las tecnologías para el desarrollo de los procesos empresariales.

## Referencias

[1] J. C. Hernández Valenzuela, Y. Martínez Ramírez, A. Meza Arellano, and S. A. Miranda Mondaca, "Evaluación formativa en EVEA Moodle para mejorar la eficacia y la eficiencia de los estudiantes," *Journal RITI*, vol. 9, no. 19, pp. 32–46, 2021. [Online] Available: <https://doi.org/10.36825/RITI.09.19.003>

[2] I. Centurión César, M. C. Lara Martínez, and C. Román Ramos, "El uso de la rúbrica para evaluar tareas en entornos virtuales de aprendizaje: un caso aplicado a estudiantes avanzados de la carrera de economía," *RIDU Rev. d'Innovació Docent Univ.*, no. 13, pp. 9–17, 2021. [Online] Available: <http://dx.doi.org/10.1344/RIDU2021.13.2>

[3] J. M. García Mogollón, C. A. Gualdrón Guerrero, and R. Bolívar León, "Diseño de un modelo de transferencia Universidad-Empresa, para la I + D generado por grupos de investigación de la Universidad de Pamplona," *Rev. Esc. Adm. Negocios*, no. 74, pp. 106–119, 2013.

[4] I. Hernández Arteaga, J. P. Mora García, and J. A. Luna, "Universidad y empresa: un binomio de repopnsabilidad social en el siglo XXI," *Tendencias*, vol. XVIII, no. 1, pp. 145–158, 2017.

[5] L. Martínez Gil, I. Tanagra Oyarvide, F. S. Rosales Cortés, and M. M. Bustos Gámez, "Proceso de gestión de la relación universidad-empresa en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres," *Mendive. Rev. Educ.*, vol. 17, no. 3, pp. 373–392, 2019. [Online]. Available: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1679>

[6] A. Bolívar-Cruz, M. Fernández-Monroy, and I. Galván-Sánchez, "La cooperación tecnológica universidad-empresa: el rol de la comunicación," *J. Technol. Manag. Innov.*, vol. 12, no. 3, pp. 67–77, 2017. [Online] Available: <https://doi.org/10.4067/s0718-27242017000300007>

[7] M. Asín Cala and D. Fuentes Almaguer, "La relación universidad – empresa a la luz del desarrollo de las prácticas Pre - Profesionales," *Rev. Investig. Form. y Desarro. Generando Product. Inst.*, vol. 5, no. 2, p. 14, 2017. [Online] Available: <https://doi.org/10.34070/rif.v5i2.68>

[8] G. Saltos Briones, S. Odriozola Guitart, and M. Ortiz Torres, "La vinculación universidad-empresa-gobierno: una visión histórica y conceptual," *ECA Sinerg.*, vol. 9, no. 2, p. 121, 2018. [Online] Available: [https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v9i2.1466](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v9i2.1466)

[9] C. I. Velez, S. M. Afcha, and M. A. Bustamante, "Cooperación Universidad - Empresa y su efecto sobre el Desempeño Innovador Empresarial," *Inf. Tecnológica*, vol. 30, no. 1, pp. 159–168, 2019. [Online] Available: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100159>

[10] M. Ruiz-Corbella and R. A. Alonso Ruiz, "El vínculo universidad-empresa en las prácticas curriculares. Investigación e innovación," *Context. Educ.*, vol. 23, pp. 7–9, 2019. [Online] Available: <https://doi.org/10.18172/con.3742>

[11] M. Zabala, "El Practicum y las Prácticas en Empresas en la formación universitaria," *Cuad. Pedagog. Univ.*, vol. 17, no. 33, pp. 124–127, 2013.

[12] Á. Diez-Fernández and R. Domínguez-Fernández, "El Tutor Universitario como Impulsor del Aprendizaje

Reflexivo de los Alumnos Durante las Prácticas Docentes," *Estud. Pedagógicos*, vol. XLIV, no. 2, pp. 311–328, 2018.

[13] M. Grande-de-Prado, F. J. García-Peñalvo, A. Corell, V. Abella-García, "La virtualización causada por el Covid-19: recomendaciones para la evaluación," in *Ensinar, avaliar e aprender no ensino superior: Perspetivas internacionais*, M. Cid, N. Rajadell-Puiggròs y G. Santos Costa (Eds.), Évora, Portugal: Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora, 2020, pp. 231-250. [Online]. Available: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/144440/capfinal.pdf?sequence=1%250Ahttp://hdl.handle.net/10366/144140>

[14] G. Cervantes-Montero, O. García-Fernández, and A. Díaz-Fong, "Experiencias en el uso de la Tecnología Educativa en el período Covid-19 en la Universidad de Oriente," *Maest. y Soc.*, vol. 18, no. 2, pp. 747–756, 2021.

[15] F.-J. Ruiz-Rey, V. Cebrián-Robles, and M. Cebrián-de-la-Serna, "Redes profesionales en tiempo de Covid19: compartiendo buenas prácticas para el uso de TIC en el prácticum," *Rev. Pract.*, vol. 6, no. 1, pp. 7–25, 2021. [Online] Available: <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v6i1.12283>

[16] S. Álvarez Álvarez, "La tecnología al servicio de la enseñanza de la traducción: diseño de un curso de traducción económica en modalidad mixta (presencial-virtual) y su experimentación en el aula," Universidad de Valladolid. Facultad de traducción e interpretación. Departamento de Lengua Española, 2012.

[17] M.-J. Gallego-Arrufat and M. Cebrián-de-la-Serna, "Contribuciones de las tecnologías para la evaluación formativa en el prácticum," *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, vol. 22, no. 3, pp. 139–161, 2018. [Online] Available: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7996>

[18] L. Urcola Carrera, I. Azkue Irigoyen, and E. Allur Aranburu, "Entorno Virtual de Aprendizaje en el marco de la formación Dual Universidad-Empresa," in *IN-RED 2018: IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red*, Valencia, España, 2018. [Online] Available: <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2018.2018.8615>

[19] C. R. Fernández Medina, N. Díaz Machado, and S. Espinosa Iglesias, "E-rúbrica para la orientación y evaluación de la práctica laboral en la Licenciatura en Estudios Socioculturales," *Opuntia Brava*, vol. 12, no. 4, pp. 320–334, 2020. [Online]. Available: <http://200.14.53.83/index.php/opuntiabrava/article/view/1093>

[20] M. Cebrián de la Serna, "Modelo de evaluación colaborativa de los aprendizajes en el prácticum mediante Corubric," *Rev. Pract.*, vol. 3, no. 1, pp. 62–79, 2018. [Online] Available: <https://doi.org/10.24310/revpracticumrep.v3i1.8275>

#### Información de Contacto de los Autores:

##### **Carlos Rafael Fernández Medina**

San José de las Lajas 32700  
Mayabeque  
Cuba

[cmedina@unah.edu.cu](mailto:cmedina@unah.edu.cu)

<https://orcid.org/0000-0002-9599-2625>

##### **Boris Pérez Hernández**

San José de las Lajas 32700  
Mayabeque  
Cuba

[boris\\_perez@unah.edu.cu](mailto:boris_perez@unah.edu.cu)

<https://orcid.org/0000-0002-5155-704X>

##### **Jasiel Felix Ferreiro Concepción**

San José de las Lajas 32700  
Mayabeque  
Cuba

[jasiel@unah.edu.cu](mailto:jasiel@unah.edu.cu)

<https://orcid.org/0000-0002-0831-0375>

##### **Carlos Rafael Fernández Medina**

Licenciado en Educación en la Universidad de las Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona". Master en Nuevas Tecnologías en la Universidad Agraria de la Habana. Doctor en Ciencias de la Educación (Tecnologías Educativas) en la Universidad de Granada. Profesor Auxiliar en la especialidad de las TIC aplicadas a los procesos de investigación y formación.

##### **Boris Pérez Hernández**

Licenciado en Educación en la Especialidad Matemática-Computación. Máster en Nuevas tecnologías para la Educación Doctor en Ciencias de la Educación en la Especialidad de Tecnología Educativa. Investigador y coordinador del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Agraria de La Habana.

##### **Jasiel Felix Ferreiro Concepción**

Licenciado en Estudios Socioculturales. Profesor Auxiliar en la especialidad de Estadísticas y Tecnologías aplicadas a la investigación. Con amplia experiencia en el campo de las tecnologías aplicadas a la educación.