

DESARROLLO DE UN ECOSISTEMA INNOVADOR, PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS FREELANCER

Ana Eunice Márquez de Ruiz

Ingeniera en Logística y Aduanas. Docente Investigadora, Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, Centro Regional Zacatecoluca.

Ing. Oscar Armando Sánchez

Ingeniero en Ciencias de la Computación. Docente Coinvestigador. Coordinador de Investigación y Proyección Social, Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, Centro Regional Zacatecoluca.

Correo electrónico: oscar.sanchez@itca.edu.sv

Recibido: 06/06/2025 - Aceptado: 14/10/2025

Resumen

Este artículo presenta los resultados de la investigación aplicada desarrollada por ITCA-FEPADE Centro Regional Zacatecoluca. El proyecto multidisciplinario fue desarrollado con la participación de docentes y estudiantes de las carreras Técnico Superior en Logística Global y Técnico en desarrollo de software, en vínculo con la Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca, AEPROZA. El proyecto tuvo como objetivo diseñar un ecosistema innovador a través de una plataforma Web, para conectar la oferta y demanda de servicios Freelancer. Este ecosistema busca fomentar el emprendimiento, estimular la economía local y ofrecer una alternativa laboral inclusiva que abarca a profesionales, emprendedores, trabajadores empíricos en diferentes oficios, técnicos y autodidactas. La metodología incluyó 3 fases, la clasificación de servicios en 13 categorías principales, basadas en la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones CIUO; el diseño de un modelo de red de negocio que define el flujo de actividades clave, desde el registro hasta la contratación y pago; así como el desarrollo de la plataforma Web denominada TECOLANCER. Para el desarrollo de la interfaz gráfica se utilizaron los lenguajes HTML5, CSS, JavaScript y el framework Materializecss; la aplicación utiliza PHP como lenguaje de programación y MariaDB/MySQL para el almacenamiento de datos. La plataforma Web permite a los freelancers crear perfiles y portafolios, y a los clientes buscar servicios a través de categorías específicas. La comunicación entre las partes se facilita a través de la plataforma, redirigiendo al cliente a WhatsApp para negociaciones de contratos y tarifas con el Freelancer. El proyecto incluyó un plan de implementación para registrar usuarios y promocionar la plataforma entre clientes potenciales en los departamentos de La Paz y San Vicente. Este proyecto vincula el quehacer académico y la investigación con la proyección social en beneficio del desarrollo local en las comunidades.

Palabras clave

Ecosistema innovador, contratación de profesionales, perfiles profesionales, FreeLancer, plataforma Web.

DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE ECOSYSTEM FOR THE IDENTIFICATION AND CONTRACTING OF FREELANCER SERVICES IN EL SALVADOR

Abstract

This article presents the results of the applied research developed by ITCA-FEPADE Zacatecoluca Regional Center. The multidisciplinary project was developed with the participation of teachers and students of the careers Superior Technician in Global Logistics and Software Development Technician, in connection with the Association of Entrepreneurs and Professionals of Zacatecoluca, AEPROZA. The project aimed to design an innovative ecosystem through a web platform to connect the supply and demand of freelancer services. This ecosystem seeks to promote entrepreneurship, stimulate the local economy and offer an inclusive labor alternative that includes professionals, entrepreneurs, empirical workers in different trades, technicians and self-taught people. The methodology included 3 phases: the classification of services in 13 main categories, based on the ISCO International Standard Classification of Occupations; the design of a business network model that defines the flow of key activities, from registration to hiring and payment; as well as the development of the Web platform called TECOLANCER. HTML5, CSS, JavaScript and the Materializecss framework were used to develop the graphic interface; the application uses PHP as the programming language and MariaDB/MySQL for data storage. The Web platform allows freelancers to create profiles and portfolios, and clients to search for services through specific categories. Communication between the parties is facilitated through the platform, redirecting the client to WhatsApp for contract and rate negotiations with the Freelancer. The project included an implementation plan to register users and promote the platform among potential clients in the departments of La Paz and San Vicente. This project links academic work and research with social projection for the benefit of local development in the communities.

Keyword

Innovative ecosystem, professional contracting, professional profiles, FreeLancer, Web platform.

Introducción

La tecnología desempeña un papel crucial en la transformación de mercados y en la creación de oportunidades inclusivas; el comercio en línea ha tenido un crecimiento notable. El e-commerce consiste en la venta, compra, distribución, marketing y suministro de información de productos o servicios a través de Internet; siendo lo anterior una estrategia, para la generación de ingresos económicos [1] [2]. En El Salvador son muchos los jóvenes con o sin título universitario que no cuentan con un empleo. Tal y como se observa en la noticia del periódico digital “El Salvador.com”, sobre la encuesta del año 2022 de USAID, referente a la Calidad de Vida de los salvadoreños en el área metropolitana: el 44 % de los habitantes del municipio de San Salvador, entre 25 y 34 años, están sin empleo. Y entre los que tienen 16 y 24 años el porcentaje de desempleo es del 16%. [3]. Lo anterior resulta en que muchas personas optan por ofrecer diversos servicios; otros se postulan a diferentes ofertas laborales. En vista de lo anterior es necesario brindar un espacio y una herramienta, donde los servicios de trabajo ofrecidos, no sea a través de un intermediario, sino que pueda ser más directo y personalizado, es decir ser un FreeLancer o trabajador independiente.

Un FreeLancer es una persona que trabaja por cuenta propia, generalmente en un campo creativo, técnico o profesional, y ofrece sus servicios a varios clientes o empleadores en lugar de estar contratado a tiempo completo por una sola empresa. Cualquier persona que tenga habilidades, talentos o conocimientos en un área que lo permita, puede trabajar como FreeLancer; es común verlos desempeñándose en áreas como educación, programación, diseño, traducción, arte, ventas y otras. No es necesario contar con estudios superiores para tener éxito, pero se necesita dedicación y compromiso con el trabajo para alcanzar buenos resultados [4].

Existen muchas plataformas en Internet, en las que empresas o particulares publican anuncios o propuestas para trabajos FreeLancer. Una plataforma digital es un entorno en el que los usuarios pueden llevar a cabo tareas, gestionar actividades, colaborar con otros usuarios e interactuar por medio de las herramientas y funcionalidades que ofrece dicha plataforma. [5] La mayoría de las plataformas FreeLancer se centran en áreas profesionales, quedando como única opción para otras áreas las redes sociales para promocionar sus servicios. Este vacío que existe en las plataformas plantea una necesidad a atender.

Con el objetivo de responder a las necesidades del mercado laboral en de El Salvador, se planteó una investigación de campo que desarrolló una herramienta informática que permite dar a conocer servicios profesionales, técnicos, oficios y otros; además genera redes de

negocios que responden a los desafíos actuales, busca la colaboración FreeLancer, fomenta el emprendimiento, estimula la economía local y promueve la eficiencia en la conexión entre profesionales y clientes. Con el proyecto se diseñó un ecosistema innovador a través de una plataforma Web denominada Tecolancer, para la identificación y contratación de servicios FreeLancer. El ecosistema contribuirá y facilitará un impacto positivo en la economía local, fortalecer las relaciones comerciales, promover el intercambio de servicios y generar oportunidades para el crecimiento económico.

En la plataforma se establecieron los requerimientos de los FreeLancer, la determinación del flujo de actividades claves, desde el registro y creación de perfiles profesionales hasta la contratación, negociación de tarifas y pago de servicios; además organiza servicios en categorías específicas y contempla marcos regulatorios y contratos transparentes; resalta el rol de marketing y la comunicación para atraer usuarios y promover oportunidades laborales.

El proyecto fue desarrollado con el apoyo y asesoría de la Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca, departamento de La Paz, El Salvador.

Desarrollo

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

DESARROLLO DEL ECOSISTEMA FREELANCER

El proyecto Tecolancer surge como una respuesta innovadora para impulsar la economía local de Zacatecoluca, a través de la creación de un ecosistema digital que conecta profesionales independientes con oportunidades laborales en todo El Salvador. El proyecto tuvo como objetivos:

1. Clasificar a los FreeLancer en El Salvador a través de un estudio de mercado dirigido a los diferentes ministerios, alcaldías, asociaciones y gremios existentes en el país.
2. Diseñar un modelo de red de negocio para la contratación de FreeLancer, que responda a la demanda actual.
3. Desarrollar Plataforma Web a través de herramientas de diseño gráfico y entornos de desarrollo, para la ejecución del modelo de negocio FreeLancer.
4. Elaborar el plan de implementación FreeLancer en El Salvador considerando diferentes aliados estratégicos.

Esta herramienta se materializa en una plataforma Web y una aplicación Android que facilitan la identificación y contratación de servicios FreeLancers. La iniciativa busca potenciar el talento local, generar empleo y facilitar el acceso a servicios profesionales o técnicos en un entorno de trabajo flexible y moderno.

Los actores involucrados en este proyecto fueron:

- Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca, AEPROZA. Institución clave en la promoción y administración de la plataforma FreeLancer; facilita la aceptación de la herramienta y brinda soporte a sus miembros.
- FreeLancers y Profesionales Independientes. Personas del departamento de La Paz y sus alrededores que ofrecen servicios digitales, diseño, desarrollo Web, redacción y marketing, entre otros.
- Profesionales en busca de trabajo flexible, ingresos adicionales o clientes externos.
- Negocios del departamento de La Paz, que necesiten servicios especializados sin necesidad de contratar personal fijo.
- Empresas locales, nacionales e internacionales interesadas en el talento salvadoreño para proyectos específicos.
- Gobierno Local y Organismos de Desarrollo.
- Instituciones públicas que promueven el emprendimiento y la economía digital, brindando respaldo al proyecto.
- Personas naturales que busquen profesionales, técnicos, oficios y expertos en cualquier área cerca de su ubicación.

A. DIAGRAMA DE COMPONENTES DEL MODELO DE RED DE NEGOCIO FREELANCER

El diagrama de “Red de Negocios de la Plataforma Web Tecolancer” muestra la estructura conceptual y operativa del ecosistema FreeLancer, destacando las interconexiones entre diversas entidades, clientes, socios estratégicos y actores institucionales. Ver Fig. 1. Este modelo refleja el flujo de actividades clave, desde el registro y creación de perfiles profesionales, hasta la contratación, negociación de tarifas y pago de servicios.

Componentes del modelo de la “Red de Negocios”.

- **Plataforma Web FreeLancer.** Es el núcleo, conectando horizontalmente con todas las partes involucradas.

- **Marketing.** Estrategias para atraer usuarios y posicionar la plataforma, asegurando una comunicación efectiva entre FreeLancers y clientes.
- **Productos y Servicios.** Cada FreeLancer ofrece servicios o productos diversos de acuerdo con su especialidad.
- **Portafolio FreeLancer.** Además del perfil, es decir su presentación personal y profesional, contiene fotografías o ejemplos de trabajo realizados, de modo que los clientes puedan apreciar su historial y experiencia de forma ilustrada.
- **FreeLancer-Proeza.** Área dedicada al desarrollo profesional y colaboración.
- **Clientes o Usuarios.** Personas naturales o jurídicas que buscan contratar servicios técnicos o profesionales.
- **Creación y Actualización de Perfiles.** Permite a los FreeLancers crear portafolios y mantenerlos actualizados.
- **Categorías de Servicios.** Organiza los servicios por sectores o habilidades específicas, usando la Clasificación Nacional de Actividades Económicas en El Salvador CLAES (Banco Central de Reserva).
- **Marco Regulatorio.** Incluye leyes y regulaciones esenciales para asegurar el cumplimiento legal.
- **Comunicación FreeLancer-clientes.** La plataforma sirve como un enlace, de modo que cuando el cliente quiera contactar con el FreeLancer, la plataforma lo redirigirá al WhatsApp registrado y a partir de este momento la comunicación entre ellos será a través de este medio.
- **Negociación de Contratos y Tarifas.** Define acuerdos entre las partes, métodos de pago y precios; estos acuerdos dependen de las negociaciones.
- **Métodos de pago.** El FreeLancer con el cliente definen si el pago será en efectivo o transferencia bancaria
- **Calificación del FreeLancer.** Fomenta la calidad mediante calificaciones de los clientes que han contratado el servicio, recomendándolo entre una a cinco estrellas.
- **Clientes.** Son los usuarios que busquen a una persona que pueda realizar un trabajo, tarea o proyecto en específico, estos pueden navegar en la plataforma y filtrar búsquedas a través de las categorías.

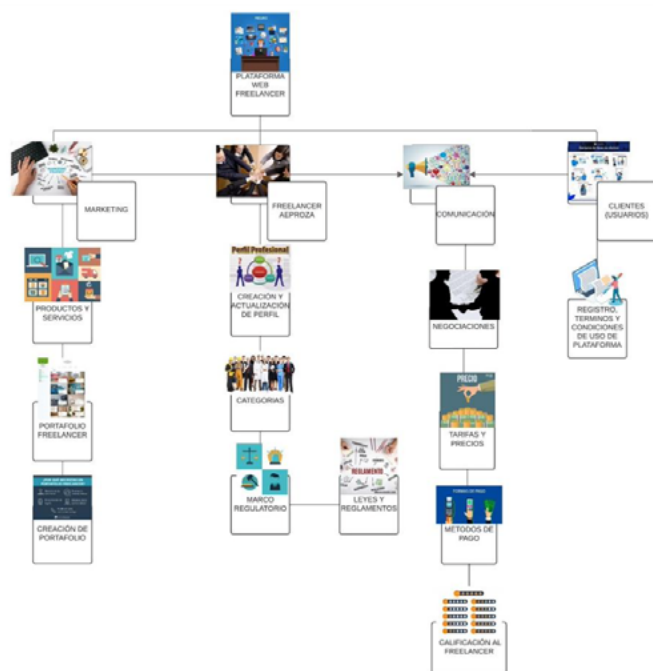


Figura 1. Estructura funcional de la plataforma Web para Freelancers, destacando áreas clave y sus interrelaciones para una operación eficiente y transacciones transparentes.

B. CONCEPTO DE LA MARCA

- Nombre. Tecolancer, inspirado en la comunidad local, Zacatecoluca tierra de Tecolotes y Zacatales.
- Eslogan. Impulsa tu talento desde Zacatecoluca. Éste refleja dinamismo y oportunidades.
- Misión. Facilitar la contratación de servicios profesionales o técnicos independientes a través de una plataforma Web, promoviendo la participación de FreeLancer y empresas.
- Visión. Ser la plataforma líder en El Salvador para conectar talento FreeLancer con oportunidades laborales, impulsando el desarrollo económico local y posicionando a Zacatecoluca como un referente de innovación y profesionalismo.

Valores.

1. Transparencia
2. Calidad y Profesionalismo
3. Flexibilidad
4. Innovación y Crecimiento
5. Comunidad y Colaboración
6. Accesibilidad e Inclusión

C. CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS DE LA PLATAFORMA

Las categorías son el filtro principal que contiene a la subcategoría, luego se despliegan las divisiones, de modo que el usuario pueda encontrar al profesional, técnico o experto en el área que requiere. Ver Tabla 1. Estas categorías se han elaborado de acuerdo a la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) [6]; se identifican 13 categorías principales con sus respectivas

subcategorías y divisiones, estas pueden irse incrementando a medida que se vaya actualizando la plataforma.

Tabla 1: Ejemplo de Categorías, Subcategoría y Divisiones

CATEGORÍA	CONSTRUCCIÓN
Subcategoría	Construcción de edificios
Subcategoría	Obras de Ingeniería Civil
Subcategoría	Actividades especializadas de construcción
Divisiones	• Instalaciones eléctricas • Fontanería, calefacción y aire acondicionado • Instalación de techos estructurales • Pintura de edificios y de viviendas • Instalación de cielos falsos, vidrios y otros • Servicios de albañilería

Las categorías incluidas en la Plataforma son:

- Construcción
- Transporte
- Actividades de Servicio de Comidas
- Industrias Manufactureras
- Actividades Artísticas, de Entretenimiento y Recreativas
- Reparación de Vehículos Automotores y Motocicletas.
- Marketing Digital
- Video y Animación
- Consultoría
- Artes Gráficas y Diseño
- Escritura y Traducción
- Música y Audio
- Negocios

Resultados

DISEÑO DE PLATAFORMA WEB DESARROLLADA

A. Diseño de la aplicación Web

Se utilizó el patrón Modelo, Vista y Controlador:

- La interfaz gráfica de usuario está desarrollada con HTML5, CSS, JavaScript y el framework Materializecss.
- La aplicación utiliza PHP como lenguaje de programación.
- El almacenamiento de datos se hace con MariaDB/MySQL.

B. Funciones para FreeLancer

En la plataforma Web, el FreeLancer podrá crear su usuario para ofrecer productos o servicios. Se formuló el Manual de FreeLancer con el propósito de:

- Orientar a los usuarios en la creación y optimización de su perfil, para destacar sus habilidades y aumentar oportunidades de contratación.
- Proporcionar instrucciones claras sobre cómo buscar y aplicar a productos y servicios, mejorando así la experiencia en la búsqueda de contrato FreeLancer.

- Ofrecer pautas para la interacción con clientes y la oferta de productos y servicios, asegurando una comunicación efectiva y el éxito en la ejecución de los trabajos.

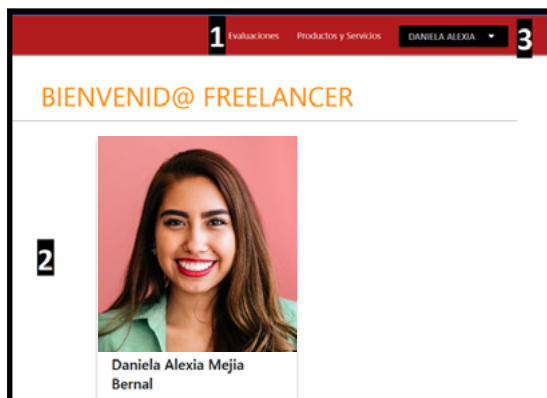
Pantalla de Login de FreeLancer

1. Menú principal.
2. Formulario de ingreso.
3. Iniciar sesión.



Pantalla principal de FreeLancer

1. Menú Principal. Accede a Evaluaciones, Productos y Servicios.
2. Foto y Nombre del FreeLancer.
3. Muestra otras opciones. Perfil, Contraseña y Salir.



Pantalla de Evaluaciones

1. Menú principal.
2. Selecciona la cantidad de Evaluaciones de los clientes.
3. Búsqueda de Evaluaciones.
4. Evaluaciones y nombre del FreeLancer iniciado.
5. Cantidad de Evaluaciones por paginación.
6. Cantidad de páginas en su formato original.



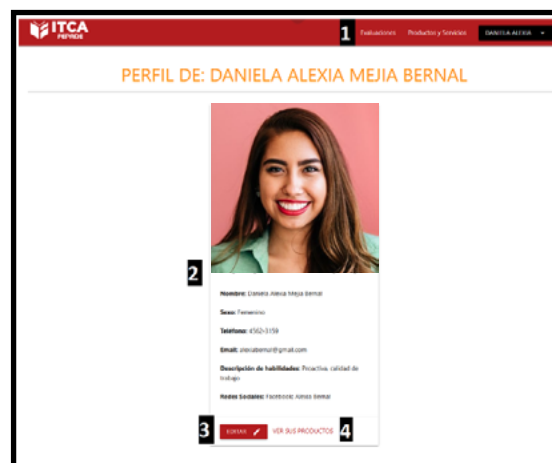
Pantalla Productos y Servicios

1. Menú principal
2. Formulario para ingresar un nuevo registro.
3. Selecciona la cantidad de Productos por paginación.
4. Apartado de búsqueda de Productos y Servicios.
5. Productos y Servicios: muestra la imagen, el nombre, precio, subcategoría y descripción.
6. Formulario para editar el Producto.
7. Desactiva el Producto o Servicio.
8. Cantidad de Productos por paginación y su total de registros.
9. Cantidad de páginas.



Pantalla de Perfil

1. Menú Principal.
2. Muestra la foto y los datos del FreeLancer iniciado.
3. Formulario para Editar los datos.
4. Productos y Servicios del FreeLancer iniciado.



C. Diseño y formulación de manuales para la Plataforma

Con el propósito de facilitar la oferta de productos y servicios del FreeLancer, el acceso de los usuarios, así como el mantenimiento y administración de la Plataforma, se diseñaron los siguientes manuales:

- **Manual de Usuario**
 - <https://bit.ly/Manualdeusuariofreelancer>
 - Video tutorial. <https://youtu.be/-4ZCLwdyGog>
- **Manual de Freelancer**
 - <https://bit.ly/ManualdeFreeLancer>
 - Video tutorial. https://youtu.be/kRa0lfc_EwU
- **Manual de Administrador**
 - <https://bit.ly/Manualdeladministrador>
 - Video tutorial. <https://youtu.be/Zn2dFqYNZ-Q>
- **Link de TECOLANCER:**
 - <https://tecolancer.org/>

Conclusiones

- En la primera fase de la investigación se determinó las categorías laborales en El Salvador, sobre la base de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones CIUO. Para el proyecto se seleccionaron 13 categorías principales, subcategorías y divisiones, con el propósito de ampliar las existentes que tradicionalmente se incluyen en las plataformas comunes de FreeLancer.
- El modelo de la red de negocio diseñado, conlleva el flujo de actividades requeridas que los usuarios desarrollarán en la plataforma, clave para la contratación de servicios; incluye desde el registro y creación de perfiles profesionales, hasta la contratación, negociación de tarifas y pago. El modelo es la base para la plataforma Web Tecolancer.
- La Plataforma Web organiza servicios en categorías específicas y contempla marcos regulatorios, contratos, impuestos, reseñas y transparencia. Resalta el rol de marketing y comunicación para atraer usuarios y promover oportunidades de contratación, entre otros factores. Es interactiva y dinámica con los usuarios.
- La plataforma Web posee un apartado de administrador, para darle mantenimiento a la página y evitar información no apropiada. El administrador tiene el derecho de rechazar a cualquier usuario o FreeLancer que no cumpla con las políticas establecidas.
- La Plataforma Web se propone que, a través de un "Plan de Implementación", sea administrada por AEPROZA. En el futuro podrán desarrollarse nuevas versiones y actualizaciones de la Plataforma.
- La fase del "Plan de Implementación" conlleva registrar la mayor cantidad de servicios de profesionales, técnicos oficios y emprendedores a esta plataforma. En este marco se realizarán

campañas en 5 municipios del Departamento de La Paz y San Vicente, a través de reuniones informativas con líderes comunales y promoción en las redes sociales. Posterior a la campaña de registro de FreeLancer, se hará promoción de la plataforma Tecolancer para los clientes potenciales.

Agradecimientos

A la Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca AEPROZA por el aporte y apoyo brindado.

A la Inga. Ana Cecilia Alvarez de Ventura, Coordinadora de Investigación y Proyección Social, Centro Regional Zacatecoluca, por su aporte y asesoría para este proyecto.

Referencias

- [1] A. E. Márquez de Ruiz, O. A. Sánchez Santos, "Desarrollo de un Ecosistema Innovador en Plataforma Web, para la identificación y contratación de profesionales FreeLancer en El Salvador. En vínculo con Asociación de Empresarios y Profesionales de Zacatecoluca", Inf. Fin. de inv. ITCA - FEPADE, El Salvador, ene. 2025.
- [2] VISA, "Qué es e-commerce y comercio electrónico". Accedido: 20 Feb. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.visa.com.sv/dirija-su-negocio/pequenas-medianas-empresas/notas-y-recursos/tecnologia/que-es-ecommerce-o-comercio-electronico.html>
- [3] X. Alfaro, "El 44% de las personas entre 24 y 34 años están sin empleo en San Salvador". El Salvador.com. Accedido: 20 Feb. 2025. 24 mar. 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.elsalvador.com/h-noticias/h-nacional/encuestas-trabajo-el-salvador-como-vamos-san-/1049112/2023/>
- [4] Hotmart Blog. "¿Qué es un FreeLancer, qué hace y cómo convertirte en un trabajador autónomo?". Accedido: 20 Feb. 2025. 08 de dic. 2022. [En línea]. Disponible en: <https://hotmart.com/es/blog/FreeLancer-que-es>
- [5] M. Coppola, "Plataforma digital: tipos, accesos, usos y utilidades". Hubspot. Accedido: 20 Feb. 2025. 01 abr. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://blog.hubspot.es/website/que-es-plataforma-digital>
- [6] International Labour Organization. "Clasificación internacional uniforme de ocupaciones". ILOSTAT. Accedido: 20 Feb. 2025. [En Línea]. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/es/methods/concepts-and-definitions/classification-occupation/>