**PROYECTO DE TRABAJO DE TESIS.**

FECHA: 04/02/2023

**I Datos Generales.**

* 1. **Datos del Alumno.**

Nombre: **Nahuatlato De Leon Cristian Jordan**

Matrícula: **201636449**

Carrera: **Licenciatura en Ciencias de la Computación**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592 Puebla, Pue**

Teléfono Particular: **2229259600**

Teléfono de Lugar de Trabajo: **2229259600**

Correo: **cristian.nahuatlatod@alumno.buap.mx**

* 1. **Título del Proyecto de Tesis.**

***Plataforma Colaborativa de Apoyo al Artesano basada en SCRUM***

* 1. **Institución de Realización.**

Nombre: **Facultad de Ciencias de Computación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).**

Departamento: **Facultad de Ciencias de la Computación**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592 Puebla, Pue.**

Teléfono: **222 229 5500 ext. 7204**

* 1. **Proyecto de Origen.**

1. Institución**: Facultad de Ciencias de Computación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).**
2. Nombre del Proyecto:
3. Responsable del Proyecto: **María Luz Adolfina Sánchez Gálvez**
4. Fuente de Financiamiento Ninguna
   1. **Datos del Asesor 1.**

Nombre: **María Luz Adolfina Sánchez Gálvez**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592**

Tel. Part.: **222-244-6117**

Institución: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

Depto. Adscripción: **Facultad de Ciencias de la Computación**

Teléfono: **01 222 229 5500 ext. 7220**

Grado Académico: **Maestría**

* 1. **Datos del Asesor 2**[[1]](#footnote-1)**.**

Nombre: **Mario Anzures García**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592**

Tel. Part.: **222-588-29-36**

Institución: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

Depto. Adscripción: **Facultad de Ciencias de la Computación**

Teléfono: **01 222 229 5500 ext. 7220**

Grado Académico: **Doctorado**

**Justificación:** El desarrollo de plataformas colaborativas implica considerar diversos aspectos, principalmente derivados de la comunicación, colaboración y coordinación entre los diferentes usuarios, para ello es necesario sustentar dicho desarrollo en metodologías, que acepten los cambios inherentes al propio desarrollo. Tal como la metodología ágil *SCRUM*, centrada en éstos y en agilizar la creación de proyectos de software. Por tanto, el asesor Mario Anzures García orientará y guiará a Cristian en la utilización y aplicación de *SCRUM* en dicha plataforma colaborativa; tomando como base cinco fases para comprender los 19 procesos que contiene la metodología, así como participar en las diferentes reuniones de la misma, principalmente en las “*Daily Standup Meetings”* o reuniones diarias (en español) para dar seguimiento al proceso de desarrollo y ayudar cuando se presente algún inconveniente.

**II Descripción del Proyecto.**

* 1. **Resumen.**

En el presente proyecto de tesis consiste en realizar una plataforma colaborativa [1, 2, 3, 4, 5], que por una parte, permita desarrollar un sofisticado comercio electrónico de artesanías mexicanas, con el objetivo de impulsar el desarrollo social, económico y cultural en México, en donde los usuarios podrán vender diferentes tipos de artesanías mexicanas de diversas partes o estados de la república mexicana; describiendo detalles e historia de sus productos, actualizar cada uno de ellos y manipular sus propios productos. Por otra, se pueda conocer todo el arte, cultura y tradición que tiene México, además de hacer compras de los productos que se muestran a través de la plataforma, estableciendo negocios o proyectos con las personas u organizaciones que crean estas artesanías mexicanas, para poder brindar todo tipo de oportunidades a los usuarios.

La gran variedad de productos artesanales que se podrán encontrar como ejemplo, son:

* Talavera.
* Arte huichol.
* Diferentes artículos de oro, plata y piedras preciosas.
* Calzado.
* Muebles de madera, cerámica y artículos de decoración.
* Sombreros.

La plataforma colaborativa se desarrollará con los recursos necesarios para su funcionamiento y que sea una plataforma exclusiva de artesanías mexicanas que contenga contenido, funciones que a los usuarios les sea más conveniente y satisfactorio su uso, así como dar a conocer con mayor facilidad el contenido a usuarios que sean de diversos países. La plataforma se desarrolla de tal manera que sea robusta, segura y usable [6, 7].

* 1. **Antecedentes del Proyecto.**

En el diagnóstico situacional del sector actual en México [8] durante el periodo de la pandemia la mayoría de comunidades artesanales del país padecen de múltiples carencias, ya que no cuentan con ingresos sostenibles en su actividad, carecen de prestaciones laborales y de espacios indispensables para comercializar sus productos. Esto agregando que, desde antes de la pandemia, las personas que accedían a la opción de vender sus productos por internet, se encontraban con los costos altos de otras plataformas o la falta de información de opciones para vender sus productos, llegando a que muchas personas y comunidades estaban totalmente dependiendo del turismo.

Se realizaron encuestas a personas que se dedican a realizar y distribuir artesanías, obteniendo que las plataformas existentes carecen de innovación al arte, que se exceden en la comisión y costos que exigen las plataformas.

Respaldando esto con las investigaciones por parte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) [9]. **Las artesanías son el sustento de un 0.78% de las familias mexicanas.**

Es por ello, que se hace necesario una plataforma no sólo para la venta y compra de las artesanías, sino principalmente para fomentar las artesanías mexicanas tanto en nuestro país como en el mundo entero. Tomando en consideración las recomendaciones del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) [10]; en la cuales señala la importancia del desarrollo cultural en nuestro país a través de las artesanías mexicanas.

Por ello, nace la idea de crear una plataforma colaborativa de apoyo al artesano basada en SCRUM; que, por una parte, permita conocer todo el arte, cultura y tradición que tiene México, y por otra, fomente el desarrollo económico de personas, familias y/u organizaciones que se dedican a la producción y venta de las artesanías mexicanas.

Además de integrar en el proyecto usabilidad para aplicaciones colaborativas, así como seguridad para las interacciones y transacciones que se realizaran; fomentando la fiabilidad, resposividad y robustez de dicha aplicación.

* 1. **Objetivos Generales y Específicos del Proyecto.**

El objetivo general consiste en:

* Desarrollar una plataforma colaborativa de apoyo al artesano basada en ***SCRUM*** para implementar una plataforma eficaz, optimizada e impulsar el desarrollo social, económico y cultural en México.

Los objetivos específicos se centran en:

* Realizar una plataforma colaborativa que sea óptima, eficiente, segura, usable, robusta, fiable y responsiva para promocionar y dar a conocer las artesanías mexicanas.
* Elaborar el inicio del proyecto, determinando la visión del proyecto, los participantes, requisitos o backlog priorizado del producto y una planeación parcial de entregas.
* Especificar la planeación y estimación del producto, estableciendo las historias de usuario, tareas y pruebas conceptuales.
* Desarrollar la implementación mediante ***Sprints,*** que implican una iteración en la cual se analiza, diseña, codifica y prueba uno o más requisitos o funciones del sistema. Estos *sprints* se van controlando a través de la planificación de éstos y de las reuniones diarias (*daily stand ups meetings*).
* Realizar la revisión y retrospectiva del proyecto, dando como resultado un *backlog* priorizado y mejorado del producto.
* Entregar el producto funcional y acorde a los requisitos establecidos anteriormente.
* Utilizar estándares en cada etapa del desarrollo de la plataforma para permitir y simplificar su adaptación y/o extensión.
  1. **Metodología.**

Para realizar este proyecto se hará uso de la metodología ***Scrum***, tomando en consideración sus cinco fases, los 19 procesos que las conforman y las diferentes reuniones que se deben llevar a cabo.

* **Fase de Inicio.** Consiste en realizar 6 procesos, que se determinan mediante una reunión inicial y de especificación del backlog y otra de planeación:
  1. *Crear la visión del proyecto*. Se establece el problema, la solución, los alcances, objetivos e innovaión del proyecto.
  2. *Identificar Master SCRUM y Stakeholder.* Se definen los principales participantes del proyecto.
  3. *Formar Equipo SCRUM.* Se especifican los integrantes del mismo.
  4. *Desarrollar Épica.* Se describe a detalle y a manera de historia las funciones o requisitos del sistema.
  5. *Crear Backlog priorizado del producto.* Se definen los requisitos y funciones del sistema en forma de lista.
  6. Elaborar una planeación preliminar de entregas. Se determinan las fechas y las entregas del sistema.
* **Fase de planeación y estimación del producto**. Los procesos que la integran son cinco, estos se establecen en la reunión de historias de usuario y tareas:
  1. *Crear historias de usuario.* A partir de la épica se extraen y definen las historias de usuario del sistema.
  2. *Estimar historias de usuario.* Decidir la importancia de cada historia determinando las que son esenciales para el proyecto
  3. *Decidir historias de usuario.* Determinar las historias de usuario que se implementaran.
  4. *Identificar tareas*. A partir de cada historia se identificar la tareas a realizar.
  5. *Estimar tareas.* Decidir la importancia de cada tarea determinando las que son esenciales para el proyecto.
* **Fase de implementación**. Contiene tres procesos, definidos en las reuniones de *sprint backlog y daily stand ups meetings.*
  1. Crear sprint backlog. Se elabora el listado de *sprints* o iteraciones que se realizan para el desarrollo de la aplicación.
  2. Implementar entregables. En los *sprints* se crea cada función, se prueban y entregan a los *stakeholders* correspondientes.
  3. Conducir las reuniones diarias. En estas reuniones se pregunta a cada miembro del equipo SCRUM: ¿qué hizó? ¿qué problemas tuvo? y ¿qué hará?.
* **Fase de revisión y retrospectiva del proyecto**. Se tienen tres procesos establecidos en las reuniones de revisión y retrospectiva del proyecto.
  1. *Mejorar el backlog priorizado del producto*.Realizar el listado final de funciones del sistema.
  2. *Validar Sprint*. Revisar y validar cada *sprint* realizado.
  3. *Retrospectiva* *del sprint.* Analizar cada *sprint* llevado a cabo.
* **Fase de Entrega.** Contiene los dos últimos procesos definidos en las reuniones de entrega final y retrospectiva.
  1. *Entrega del producto*. Se lleva a cabo la entrega final del sistema.
  2. *Retrospectiva final*. Se analiza la realización completa del sistema identificando problemas y casos de éxito.
  3. **Cronograma de Actividades.**

En la siguiente tabla se presentan las actividades de este proyecto de tesis.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Ago** | **Sep** | **Oct** | **Nov** | **Dic** | **Ene** | **Feb** | **Mar** | **Abr** | **May** | **Jun** | **Jul** |
| Fase de Inicio. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fase de Planeación y Estimación |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fase de Implementación. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fase de Revisión y Retrospectiva. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fase de Entrega. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Desarrollo de interfaz de usuario. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realizar conexiones de ***plugins***, ***API’s***. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Establecer protocolos de seguridad. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Probar sistema funcional. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Publicación de resultados. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Defensa de tesis. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Infraestructura.**

Para poder desarrollar este proyecto será necesario el uso de ***API’s****,* ***CMS****,* ***Plugins****,* lenguajes de programación, librerías y ***frameworks*** basados en ciertos lenguajes de programación, para esto se tiene planeado ocupar algunos de los siguientes lenguajes para ***backend***:

* Python
* PHP
* JavaScript
* NodeJs
* API’s de pago y ubicaciones (paypal, mercadopago, maps, etc).

Para el lado de las herramientas se tiene planeado usar la que mas convenga a la hora de estar desarrollando ya sea por su comodidad de uso o por las aportaciones que nos pueda dar a la hora de estar codificando:

* Visual Studio.
* Sublime text.
* XAMPP.
* WAMPP server.
* Wordpress.

Por el lado de los lenguajes de Base de datos se tiene contemplado poder usar una sola opción de las siguientes:

* MySQL Server
* MySQL
* MongoDB
* PostgreSQL
* SQLite

Se utilizará cierta base de datos que se adapte a la estructura del sistema, para eso se llevará un análisis de pruebas, al igual dependerá mucho de los lenguajes que se utilice.

Para el desarrollo y pruebas de la parte del ***backend***, se utilizarán los siguientes equipos:

Desarrollo

Computadora de escritorio ensamblada:

* Procesador: Ryzen 5 5600x
* Memoria RAM: 24 GB
* Almacenamiento: 512 GB estado sólido (SSD)

Pruebas

Laptop Dell:

* Procesador: Core i3
* Memoria RAM: 4GB
* Almacenamiento: 500 GB mecánico (HDD)
  1. **Estado del Campo o del Arte.**

Se han desarrollado múltiples plataformas, las cuales algunas personas usan para vender sus productos de artesanías, pero entrevistando a diversas personas y organizaciones que venden artesanías en diferentes estados, han concluido que en las plataformas ***e-commerce*** y ***Marketplace*** como:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plataforma | Ventajas | Desventajas |
| Mercado Libre | * Empresa conocida en toda América latina. * Genera ingresos en ventas en todos los tipos de artículos. | * No se centra en artesanías. * Costos elevados al publicar una venta. |
| Amazon | * Empresa conocida mundialmente. * Genera ingresos en ventas en todos los tipos de artículos. | * No se centra en artesanías. * Costos elevados al publicar una venta. * Por tener ventas de diferentes tipos las artesanías quedan en segundo plano de las vistas diarias. |

Que son plataformas de venta general donde los usuarios se pueden registrar y vender sus productos artesanales. Al igual existen plataformas que realizan personas y organizaciones cuentan con sus propias plataformas, el las que crean su propia plataforma para vender artesanías, teniendo únicamente su propio inventario de productos como lo son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plataforma | Ventaja | Desventaja |
| Artesafeliz | * Venta de artesanías de varios estados de la republica | * Plataforma de un solo usuario el cual publica todas las ventas. * No se conoce el nombre o firma del autor de la artesanía |
| Tienda Mex | * Venta de artesanías de todo tipo, administrado por una organización. | * Es necesario un registro para poder ver los precios * Los artesanos no pueden publicar sus propias ventas |

Por última opción que toman las personas para vender sus productos, son las plataformas de redes sociales como Facebook e Instagram, en las que es más accesible a varias personas, pero su problema es que solo se manejan los negocios por medio de publicaciones y mensajes, entonces no es tan visible esas publicaciones de venta, también no se cuenta con ningún protocolo de seguridad y esto hace que sea poco fiable, así que en nuestra plataforma se pedirán datos necesarios a cada usuario solo para uso de seguridad y se implementarán protocolos en el que haya seguridad en las acciones, en los usuarios y la misma plataforma.

* 1. **Resultados Esperados.**

Como resultado esperado se tiene la plataforma colaborativa para artesanos v basada en SCRUM, que pueda impulsar el desarrollo social, económico y cultural en México. De tal manera que se tengan procesos claros y eficaces para cada fase que se hará en este proyecto y así la plataforma sea funcional para apoyo al artesano y a todo usuario, que cumpla con los objetivos de este proyecto y sea un sistema eficiente.

* 1. **Impacto Socioeconómico.**

El impacto socioeconómico esperado es que los usuarios que vendan sus artesanías contribuyan al crecimiento económico del país, al igual brindar oportunidades a los artesanos de poder establecer negocios con personas u organizaciones con el extranjero, además que estos mismos y diversos grupos de personas les genere más interés de visitar el país. Al igual habrá un incremento cultural para el crecimiento de creación de artesanías y disminuir el desempleo.

* 1. **Aportaciones.**

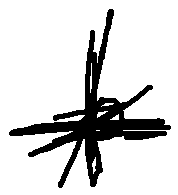
La principal aportación es una plataforma colaborativa que permita impulsar y apoyar al artesano mexicano. Donde los usuarios podrán vender diferentes tipos de artesanías mexicanas de diversas partes o estados de la república.

* 1. **Bibliografía.**

1. Ellis, C.A., Gibbs, S.J. and Rein, G.L. Groupware: some issues and experiences. Communications of the ACM, vol. 34-1, pp. 39-58, (1991)
2. Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. Tutorial function groupware based on a workflow ontology and a directed acyclic graph. IEEE Latin American Transactions, vol. 16-1, pp. 294-300. (2018)
3. Mario Anzures-García, and Luz A. Sánchez-Gálvez. PROMISE: PRoposing an Ontological Model for developing collaboratIve SystEms. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, Vol. 39 (2), 2020.
4. Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. A workflow ontology to support knowledge management in a group’s organizational structure, Computación y Sistemas, vol. 22-1, pp. 163–178. (2018)
5. Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. A workflow ontology to support knowledge management in a group’s organizational structure, Computación y Sistemas, vol. 22-1, pp. 163–178. (2018)
6. Luz A. Sánchez-Gálvez, Juan Manuel Fernández-Luna and Mario Anzures-García. A Groupware Usability-oriented Evaluation Methodology based on a Fuzzy Linguistic Approach. Serie Communications in Computer and Information Science Springer, vol. 1114, pp. 1-16, 2019, HCI-COLLAB.
7. Luz A. Sánchez-Gálvez y Juan M. Fernández-Luna, (2015). A Usability Evaluation Methodology of Digital Library. eKNOW 2015: The Seventh International Conference on Information, Process, and Knowledge Management, pp. 23-28, IARIA.
8. Sistema de información legislativo de la secretaría de gobernación, Revisado el día 13 de octubre de 2022: <http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2021/04/asun_4166156_20210408_1618241733.pdf>
9. INEGI. diputados.gob.mx, 2021, p01. Revisado el día 13 de octubre de 2022:
10. Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART, 2021), Revisado el día 22 de octubre de 2022: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596992/Diagno_stico_Pandemia_Fonart.pdf>.
11. Mercadolibre, Revisado el día 24 de octubre de 2022: <https://www.mercadolibre.com.mx/#from=homecom>
12. Amazon, Revisado el día 24 de octubre de 2022: <https://www.amazon.com.mx>
13. Artesafeliz, Revisado el día 25 de octubre de 2022: <https://www.artesaliz.com/>
14. Tienda Mex, Revisado el día 26 de octubre de 2022: <https://tienda-mex.com/>

**III Firmas**

*(Firmas que avalen la información requerida.)*



Firma del Alumno: Nahuatlato De León Cristian Jordan

Firma del Asesor 1:

Firma del Asesor 2:

**IV Dictamen de Comisión Revisora.**

( ) APROBADO ( ) A REVISIÓN ( ) RECHAZADO

Nombre: Firma:

**Observaciones y Recomendaciones:**

1. [↑](#footnote-ref-1)