



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Tecnológico Superior De Acayucan

Ingeniería en sistemas computacionales

Taller de Investigación ACTIVIDAD 1

Brenda Ciclali Ortiz Fonseca

MTI. Natividad Juárez González

803-C

Acayucan, Ver., a 12 de marzo de 2025.

Actividad 1. “Definición del Diseño metodológico”

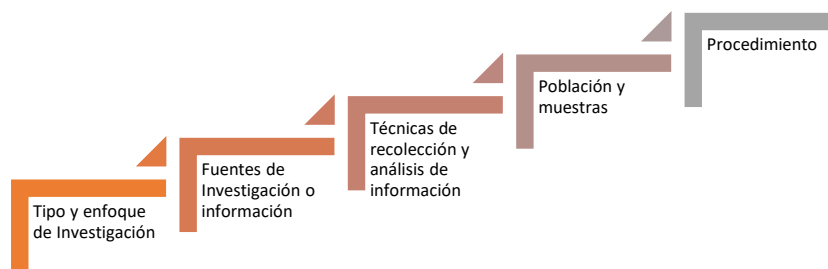
Nombre:	Brenda Ciclali Ortiz Fonseca
Grupo	803-C
Carrera	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Fecha:	12/03/2025
Docente:	MTI. Natividad Juárez González

Unidad	Unidad 2. Desarrollo de la metodología de investigación
Tema	2.1 Aplicación de los instrumentos y métodos experimentales seleccionados
Objetivo	Los estudiantes desarrollarán el diseño metodológico de su proyecto de investigación, definiendo los métodos, técnicas y herramientas que utilizarán para recopilar y analizar la información. A través de esta actividad, comprenderán la importancia de un diseño metodológico bien estructurado y reconocerán sus elementos esenciales.

¿Qué es el diseño metodológico y por qué es importante?

El diseño metodológico es la planificación detallada de cómo se llevará a cabo una investigación. Su propósito es garantizar que el estudio se realice de manera estructurada, lógica y objetiva, asegurando la validez y confiabilidad de los resultados.

El diseño metodológico debe incluir los siguientes elementos:



Instrucciones: Realiza lo que se describe a continuación.

1. Describa los elementos solicitados, utilizando como referencia el material compartido en la plataforma, y el documento titulado “EJEMPLO_de_diseno_metodologico”
2. Elabore una portada para su documento, que incluya: (Nombre de la institución, Materia, docente, Nombre del alumno, nombre y número de evidencia, la fecha solicitada)
3. Guarde y envíe la actividad como un archivo pdf, tomando la siguiente nomenclatura para nombrar al archivo.

Act1_Apellidos_NombreAlumno.pdf

Contenido

1. Metodología	3
1.1. Tipo y enfoque de investigación	3
1.2. Fuentes de Investigación o información	4
1.3. Técnicas de recolección y análisis de información	5
1.3.1 Técnica de recolección de datos	5
1.3.2. Instrumentos de recolección de datos	5
1.3.3. Técnicas para el procesamiento de la información	5
1.4. Población y muestra	5
1.4.1. Población	5
1.4.2. Muestra	5
1.5. Procedimiento	6

1. Metodología

1.1. Tipo y enfoque de investigación

La investigación propuesta se centra en el desarrollo de una plataforma web para optimizar el proceso de titulación en el Instituto Tecnológico Superior de Acayucan (ITSA). Para ello, se realizará una revisión de los procesos actuales, se identificarán las necesidades del departamento de titulación y se analizarán las tecnologías disponibles para implementar una solución eficiente.

En este caso, se opta por un tipo de investigación aplicada con un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). La investigación es aplicada porque busca resolver un problema específico mediante el desarrollo de una solución tecnológica. El enfoque es mixto porque se combinará el análisis cualitativo de las necesidades del usuario con la recopilación y análisis cuantitativo de datos para validar la eficacia de la plataforma.

La investigación es de tipo aplicada, ya que “la investigación aplicada se caracteriza por su interés en la aplicación práctica del conocimiento para resolver problemas específicos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 45).

El enfoque de la investigación es mixto, ya que “el enfoque mixto permite integrar métodos cualitativos y cuantitativos para obtener una comprensión más completa del problema de investigación” (Creswell, 2014, p. 15).



1.2. Fuentes de Investigación o información

Dado que el tipo de investigación que se va a realizar es aplicado, se recurrirá a fuentes de información tanto primarias como secundarias. Las fuentes primarias incluirán entrevistas y encuestas a estudiantes y personal administrativo del ITSA, mientras que las fuentes secundarias consistirán en artículos científicos, libros, manuales de tecnologías y plataformas similares.

Las fuentes de información secundarias a las cuales se recurre son:

- Revistas especializadas en tecnología y educación.
- Libros sobre desarrollo de software y gestión de proyectos.
- Páginas de internet que aporten información sobre plataformas web y sistemas de gestión académica.



1.3. Técnicas de recolección y análisis de información

1.3.1 Técnica de recolección de datos

La técnica que se utilizará para recopilar información es la entrevista semiestructurada, que permitirá obtener datos cualitativos sobre las necesidades y expectativas de los usuarios (estudiantes y personal administrativo). Además, se aplicará una encuesta para recopilar datos cuantitativos sobre la percepción del proceso actual de titulación y las expectativas de mejora.

1.3.2. Instrumentos de recolección de datos

Se construirá un cuestionario para cuantificar las variables de estudio, utilizando un conjunto sistematizado de preguntas dirigidas a estudiantes y personal administrativo. El cuestionario incluirá preguntas cerradas (escalas Likert) y abiertas para obtener información detallada.

1.3.3. Técnicas para el procesamiento de la información

Una vez recolectados los datos, se procederá al análisis estadístico respectivo. Los datos cuantitativos serán tabulados y presentados en tablas y gráficos de distribución de frecuencias, mientras que los datos cualitativos se analizarán mediante categorización y codificación temática.

1.4. Población y muestra

1.4.1. Población

La población estará constituida por los 126 docentes y 400 estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Acayucan (ITSA) que están involucrados en el proceso de titulación.

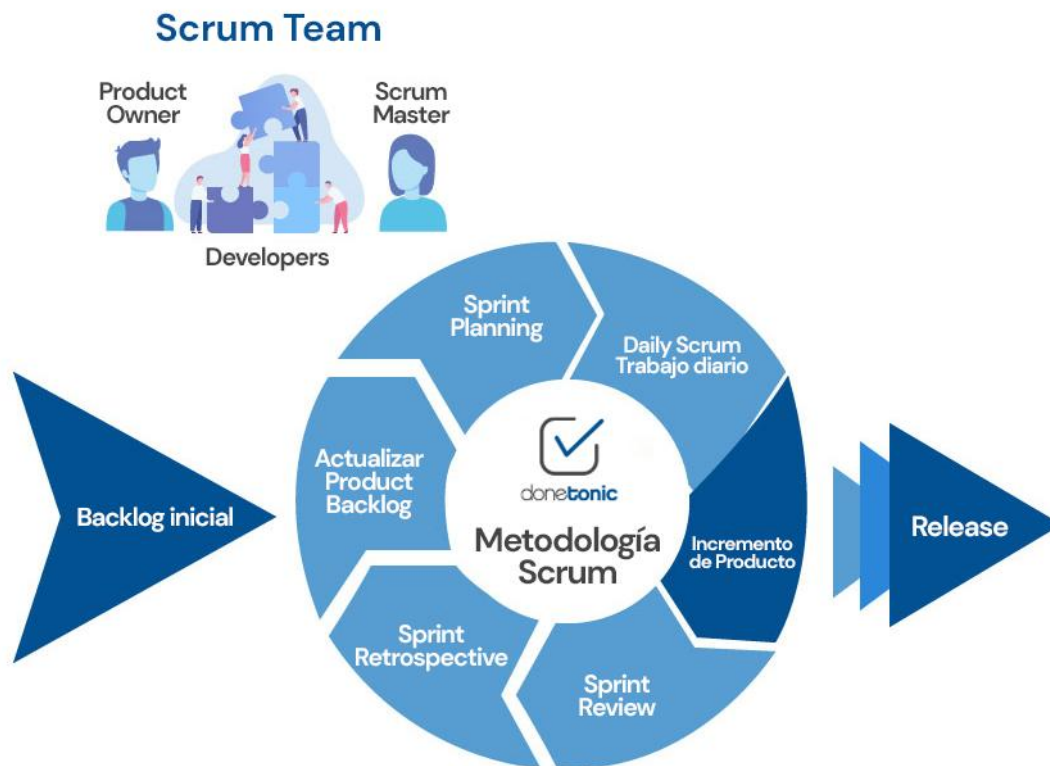
1.4.2. Muestra

La muestra estará conformada por 100 estudiantes y 50 docentes, seleccionados mediante un muestreo probabilístico estratificado. La distribución de la muestra se realizará proporcionalmente según el número de estudiantes y docentes por carrera.



1.5. Procedimiento

El procedimiento que se llevará a cabo estará compuesto por las siguientes fases, basadas en la metodología Scrum:





INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ACAYUCAN

- Fase 1: Análisis de requisitos
 - Reuniones con el departamento de titulación para identificar necesidades.
 - Elaboración de un documento de requisitos funcionales y no funcionales.
- Fase 2: Diseño del sistema
 - Creación de diagramas de flujo y prototipos de la plataforma.
 - Diseño de la base de datos y selección de tecnologías.
- Fase 3: Desarrollo
 - Implementación de las funcionalidades clave (registro, envío de documentación, panel de control).
 - Integración del frontend y backend.
- Fase 4: Pruebas
 - Pruebas unitarias y de integración.
 - Pruebas con usuarios reales (estudiantes y personal administrativo).
- Fase 5: Despliegue y monitoreo
 - Configuración del servidor y puesta en marcha de la plataforma.
 - Recopilación de feedback para futuras mejoras.