



Universidad Nacional
Federico Villarreal



INGENIERIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Docente: Ing. Alejandro Rea
Lima Perú Julio 2025
Sesión 14



El diseño y planificación en la formulación de proyectos de Sistemas de Información (SI)



CSS

Cascading Style Sheets is a style sheet language used for describing the presentation of a document written in a markup language such as HTML or XML. CSS is a cornerstone technology of the World Wide Web, alongside HTML and JavaScript.

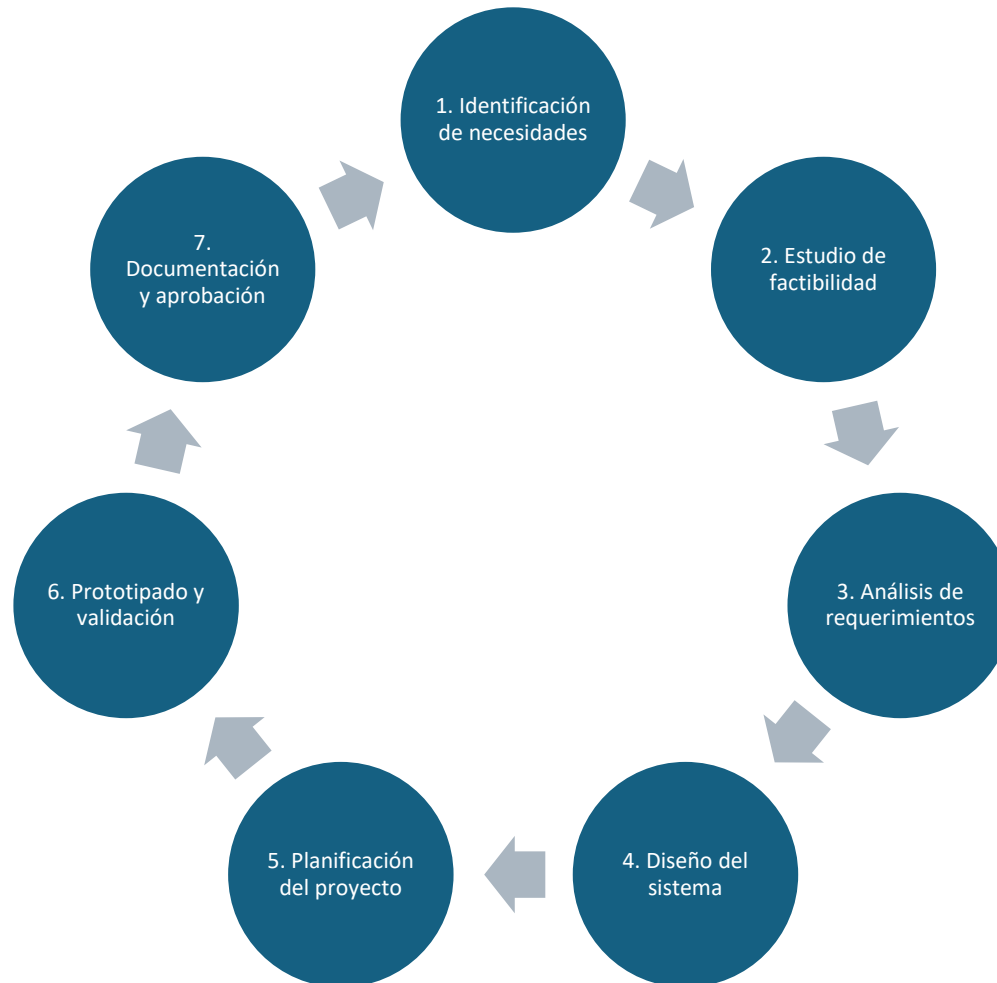
HTML

The HyperText Markup Language or HTML is the standard markup language for documents designed to be displayed in a web browser. It can be assisted by technologies such as Cascading Style Sheets and scripting languages such as JavaScript.

El diseño y planificación en la formulación de proyectos de Sistemas de Información (SI)

Es una fase crítica que determina el éxito o fracaso de un sistema. Implica una serie de pasos estructurados que permiten al equipo de proyecto entender las necesidades del negocio, definir soluciones tecnológicas adecuadas y planificar su implementación de forma eficiente.

Fases del Diseño y Planificación de un Proyecto de SI



1. Identificación de necesidades

Se analiza el entorno organizacional para detectar problemas o áreas de mejora. Aquí se responde: ¿Qué necesita la organización? ¿Qué procesos se pueden automatizar o mejorar?

Ejemplo: Una universidad detecta que su proceso de inscripción es lento y manual. Necesita un sistema de gestión académica.

2. Estudio de factibilidad

Se evalúa si el proyecto es viable desde tres perspectivas:

- **Técnica:** ¿Existe la tecnología adecuada?
- **Económica:** ¿Es rentable?
- **Operativa:** ¿La organización puede adaptarse al cambio?

Caso real: El Banco BBVA realizó un estudio de factibilidad antes de migrar sus sistemas a la nube, evaluando costos, seguridad y escalabilidad.

3. Análisis de requerimientos

Se recopilan y documentan las necesidades funcionales y no funcionales del sistema. Se utilizan herramientas como entrevistas, encuestas, y análisis de procesos.

Ejemplo: En un hospital, se identifican requerimientos como: gestión de pacientes, historial médico, alertas de medicamentos, etc.

4. Diseño del sistema

Aquí se define cómo funcionará el sistema:

- **Diseño lógico:** estructuras de datos, flujos de información.
- **Diseño físico:** arquitectura tecnológica, bases de datos, interfaces.

Caso de éxito: Amazon diseñó su sistema de recomendaciones basado en big data y aprendizaje automático, mejorando la experiencia del usuario y aumentando ventas.

5. Planificación del proyecto

Incluye:

- **Cronograma** (Gantt, PERT).
- **Presupuesto.**
- **Asignación de recursos.**
- **Gestión de riesgos**

Ejemplo: En el desarrollo del sistema SAP en Coca-Cola FEMSA, se planificaron fases por país y área funcional, minimizando riesgos de implementación.

6. Prototipado y validación

Se crean prototipos o MVPs (productos mínimos viables) para validar ideas con usuarios reales antes del desarrollo completo.

Caso real: Spotify comenzó como un prototipo funcional para validar la experiencia de streaming antes de escalar globalmente.

7. Documentación y aprobación

Se documenta todo el diseño y se presenta a los stakeholders para su aprobación antes de pasar al desarrollo.

Casos de Éxito

Destacados

Zara (Inditex)

Implementó un sistema de información integrado que conecta tiendas, almacenes y producción en tiempo real. Esto le permite responder rápidamente a la demanda del mercado.

Uber

Diseñó su sistema de información para conectar conductores y pasajeros en tiempo real, con algoritmos de geolocalización, precios dinámicos y calificaciones.

Gobierno de Estonia

Digitalizó casi todos sus servicios públicos mediante un sistema de información nacional, permitiendo votaciones electrónicas, recetas médicas digitales y más.

Sector Privado: Casos de Éxito Empresarial

1. Camposol – SAP S/4HANA

Durante la pandemia, Camposol, una de las principales agroexportadoras del país, migró exitosamente a SAP **S/4HANA**, un ERP de última generación. Esta implementación remota permitió:

- Continuidad operativa en múltiples países.
- Trazabilidad completa desde el campo hasta el cliente.
- Mayor control financiero y visibilidad en tiempo real.

2. Alicorp – Proyecto TEAM (SAP ERP)

Desde 1996, Alicorp ha trabajado en la integración de sus procesos industriales con SAP ERP. El proyecto TEAM permitió:

- Integración de áreas clave como producción, logística y finanzas.
- Mejora en la toma de decisiones y eficiencia operativa.

3. BBVA Perú – Transformación Digital

El banco ha apostado por una transformación basada en:

- Experiencia de usuario (UX).
- Automatización de procesos de venta.
- Cambio cultural organizacional. Esto ha mejorado la eficiencia y la satisfacción del cliente.

4. Laboratoria

Esta startup peruana ha transformado la educación tecnológica para mujeres en América Latina. Su sistema de información permite:

- Seguimiento personalizado del aprendizaje.
- Conexión con empresas para inserción laboral.
- Análisis de impacto social y educativo.

Sector Público: Gobierno Digital y Transformación

5. Gobierno del Perú – Plataforma Gob.pe

El Estado ha centralizado más de 3,000 servicios digitales en Gob.pe, permitiendo:

- Acceso unificado a trámites y servicios.
- Transparencia y eficiencia en la atención ciudadana.
- Reducción de tiempos y costos administrativos.

6. SUNAT – Transformación Digital Tributaria

La SUNAT ha implementado sistemas de información para:

- Facturación electrónica obligatoria.
- Declaraciones automáticas.
- Fiscalización inteligente con Big Data. Esto ha incrementado la recaudación y reducido la evasión fiscal.

Otras Empresas Destacadas

Otros Casos

- **Ferreyros:** Implementó soluciones de BI para análisis de ventas y mantenimiento predictivo.
- **Banco de Crédito del Perú (BCP):** Uso de inteligencia artificial para atención al cliente y análisis de riesgo.
- **Neptunia S.A.:** Automatización de procesos logísticos con sistemas integrados.