



Tu puente al mundo

Sistemas de
Información

2025-2





**Recurso didáctico.
2025**

Universidad San Ignacio de Loyola - USIL
Docentes del Curso



Esta presentación está bajo una licencia Creative Commons (BY-NC-ND 4.0). Al usar este contenido los usuarios aceptan las condiciones de uso.

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Atribución — Debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.

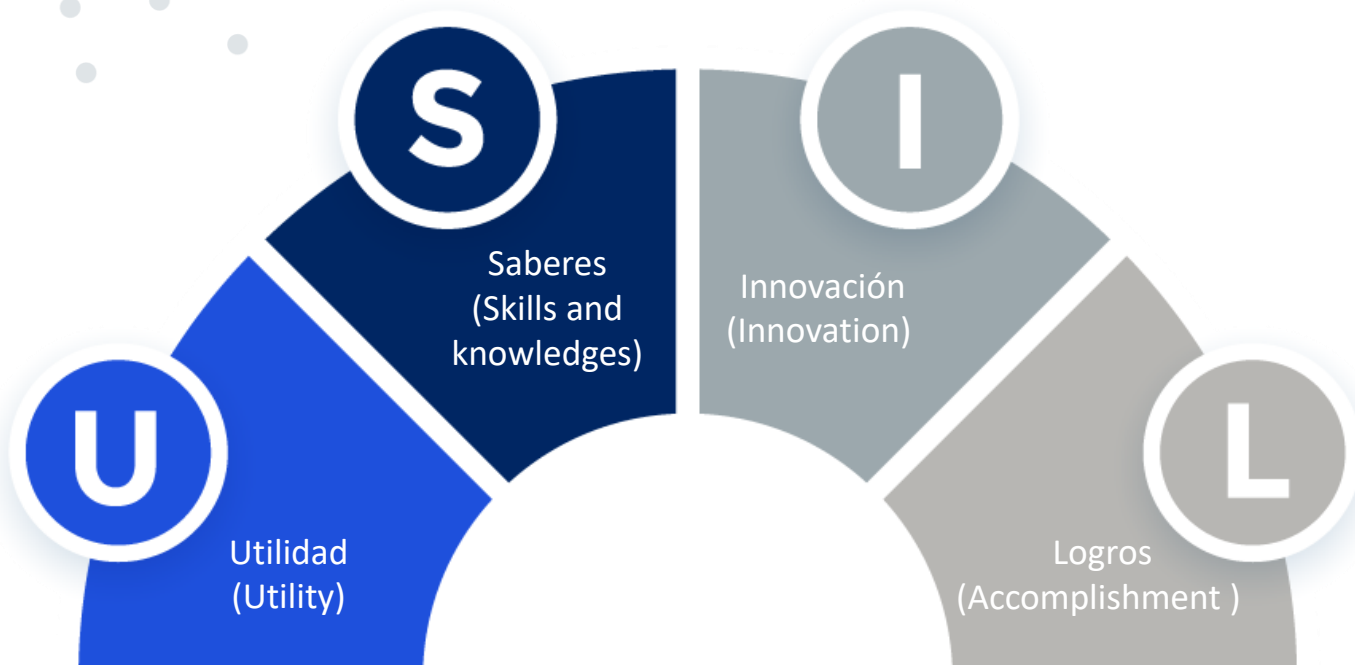
NoComercial — No puede hacer uso del material con propósitos comerciales.

SinDerivadas — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado.

Los términos empleados en este recurso y la presentación de los datos no implican toma alguna de posición de parte de Usil. Las ideas y opiniones expresadas en el recurso son las de los autores, y no reflejan necesariamente el punto de vista de Usil ni comprometen a la organización.



MOMENTOS



INGENIERÍA

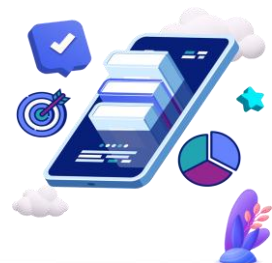
Temas

01 Introducción

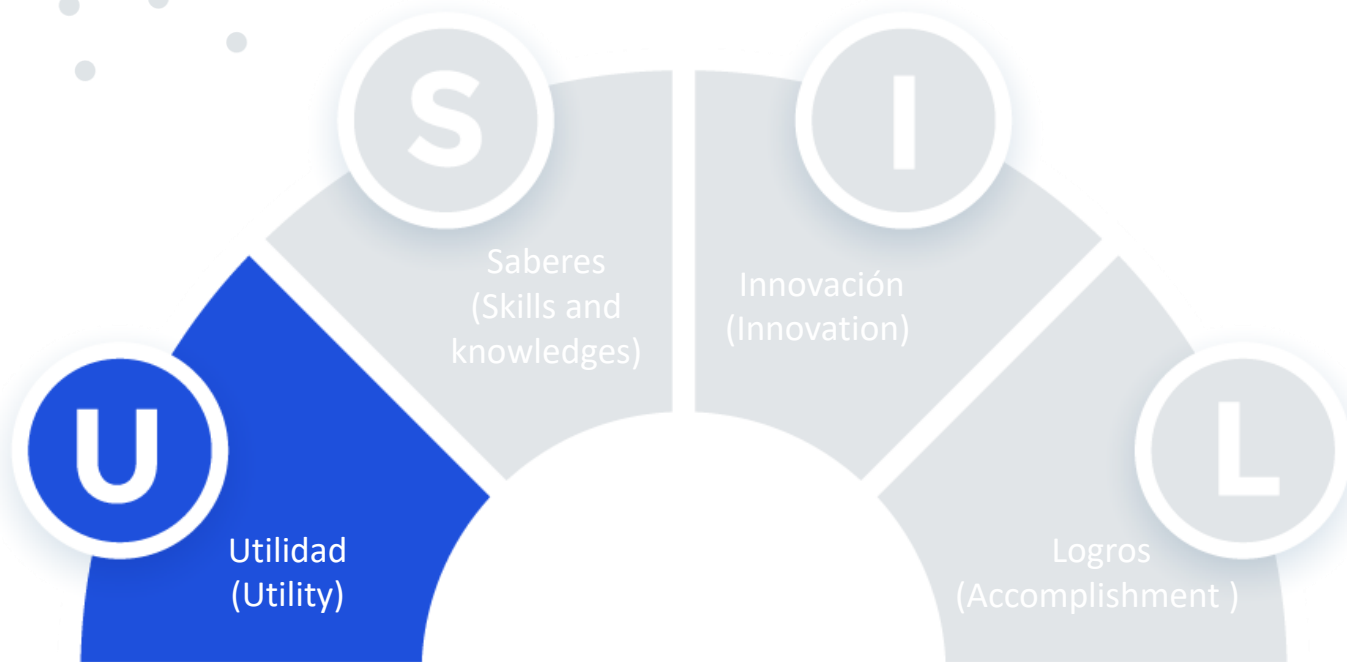
Desarrollo 02

03 Conclusiones

Referencias 04



MOMENTOS



INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA



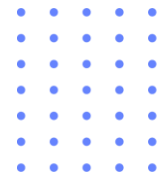
Utility (Utilidad)



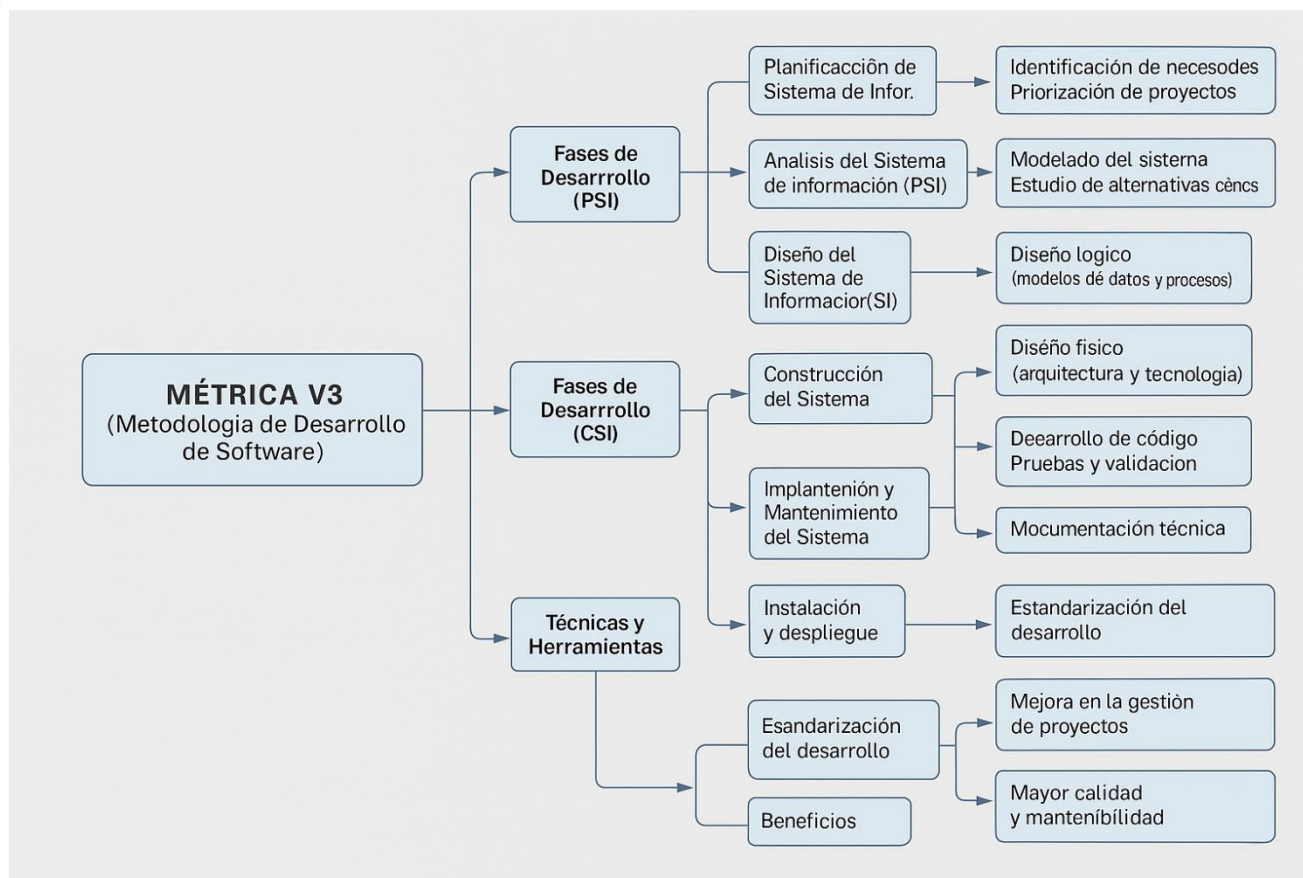
Tu puente al mundo



Utility (Utilidad)

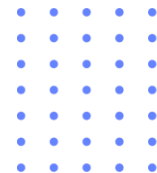


¿Cuáles son las etapas para el desarrollo, implementación y posterior uso de los sistemas de información?





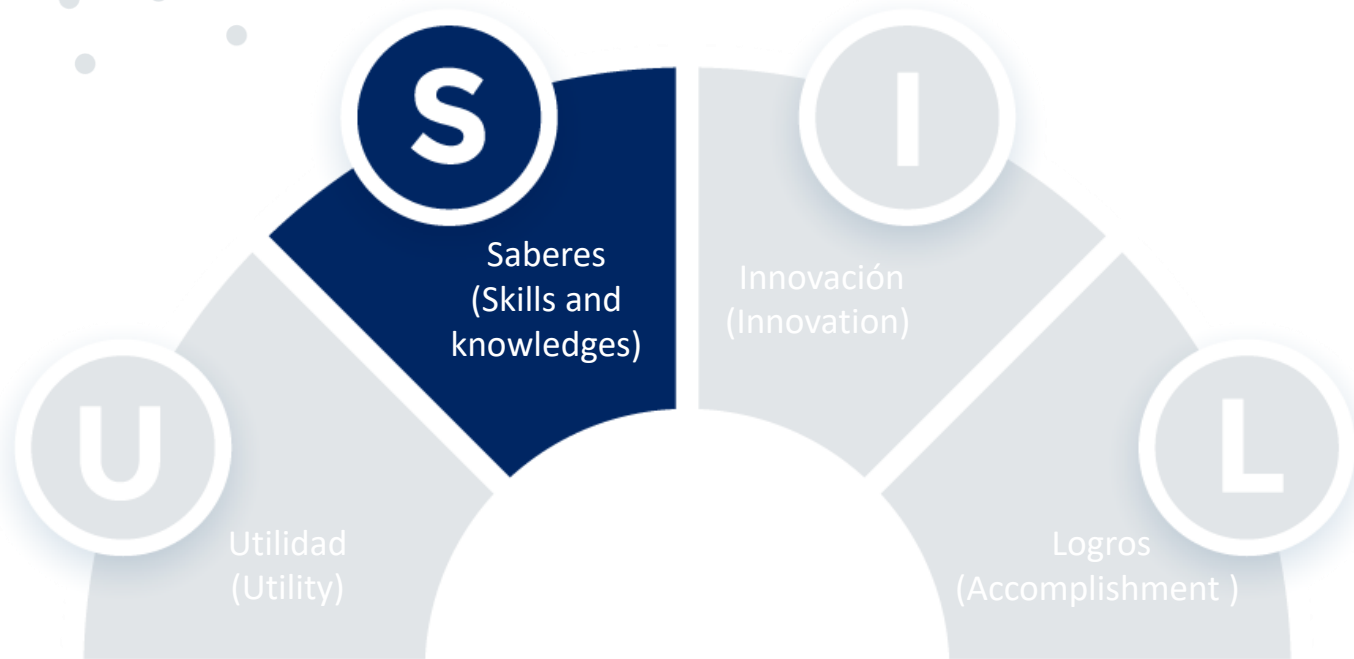
Aprendizaje esperado.



Al finalizar la sesión, el estudiante comprende el concepto y utilidad de los principales procesos e interfaces que componen la metodología Métrica V3.



MOMENTOS



INGENIERÍA



Skills and knowledges (Saberes)



Tu puente al mundo



Objetivos de Métrica V3



- Proporcionar o definir Sistemas de Información que ayuden a conseguir los objetivos de la organización mediante la definición de un marco estratégico para el desarrollo de estos.
- Dotar a la Organización de productos software que satisfagan las necesidades de los usuarios dando una mayor importancia al análisis de requisitos.
- Mejorar la productividad de los departamentos de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, permitiendo una mayor capacidad de adaptación a los cambios y teniendo en cuenta la reutilización en la medida de lo posible.
- Facilitar la comunicación y entendimiento entre los distintos participantes en la producción de software a lo largo del ciclo de vida del proyecto, teniendo en cuenta su papel y responsabilidad, así como las necesidades de todos y cada uno de ellos.
- Facilitar la operación, mantenimiento y uso de los productos software obtenidos.



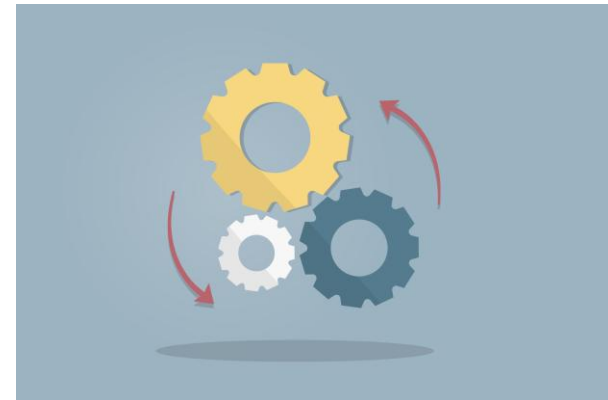


Procesos, Subprocesos e Interfaces de Métrica V3



PROCESOS Y SUBPROCESOS

- ☐ Planificación de Sistemas de Información (PSI)
- ☐ Desarrollo de Sistemas de Información
 - Estudio de Viabilidad del Sistema (EVS)
 - Análisis del Sistema de Información (ASI)
 - Diseño del Sistema de Información (DSI)
 - Construcción del Sistema de Información (CSI)
 - Implantación y Aceptación del Sistema (IAS)
- ☐ Mantenimiento de Sistemas de Información (MSI)



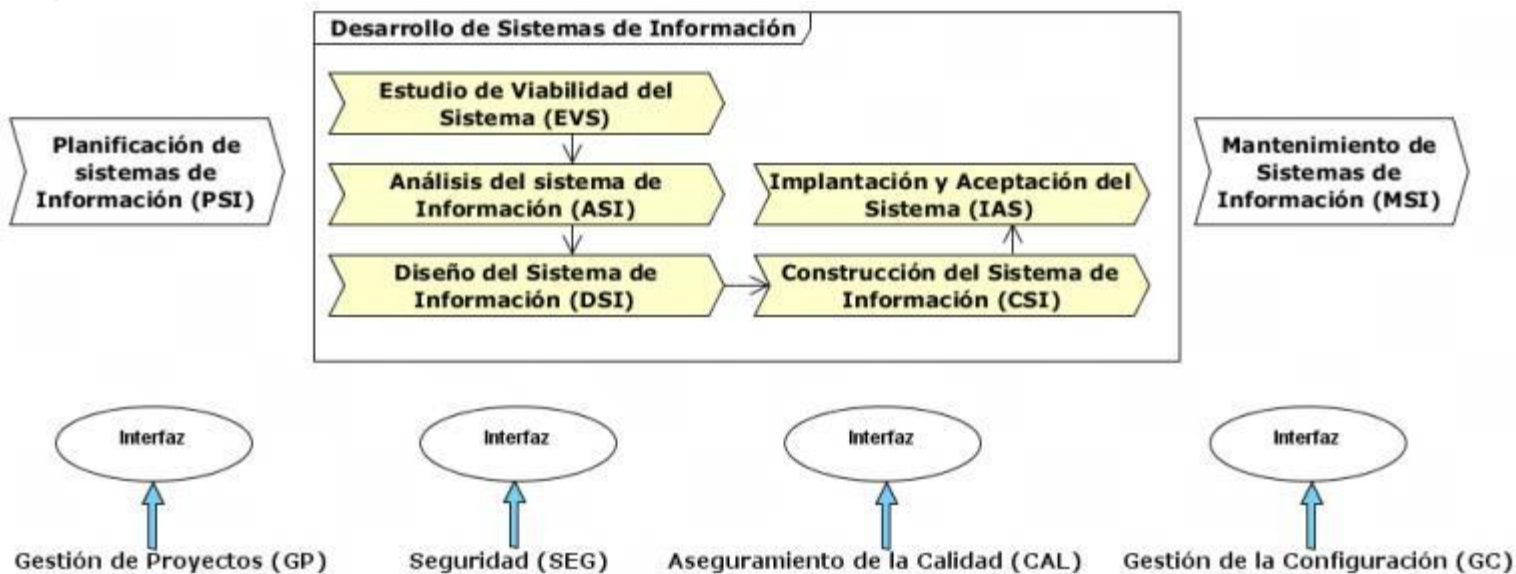
INTERFACES

- Gestión de Proyectos (GP)
- Seguridad (SEG)
- Aseguramiento de la Calidad (CAL)
- Gestión de la Configuración (GC)





Procesos, Subprocesos e Interfaces de Métrica V3





Planificación de Sistemas de Información (PSI)

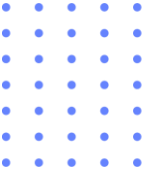


- El objetivo es elaborar un Plan de Sistemas de Información.
- Los productos finales son:
 - Catálogo de Requisitos, que surge de un estudio de situación actual, diagnóstico y necesidades de información.
- Arquitectura de Información
 - Modelo de Información
 - Modelo de Sistemas de Información
 - Arquitectura Tecnológica
 - Plan de Proyectos
 - Plan de Mantenimiento de los Sistemas de Información





Importancia del Plan de Sistemas de Información

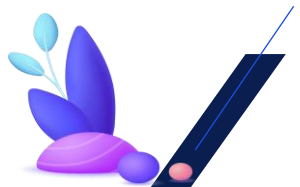


Implicación de la Alta Dirección

Atención a intereses estratégicos y no particulares

Prioridad del desarrollo de los SI alineados a los objetivos estratégicos

Propuesta de Arquitectura de Información es más estratégica que tecnológica





Desarrollo de Sistemas de Información

ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL SISTEMA (EVS)

- El propósito es analizar necesidades para proponer una solución de corto plazo.
- Los resultados permiten tomar la decisión de realizar el proyecto o abandonarlo.
- Este proceso es obligatorio, pero el nivel de profundidad dependerá de cada proyecto a evaluar.

Productos Resultantes

- Contexto del sistema
- Impacto en la organización
- Costo / beneficio de la solución
- Valoración de riesgos
- Enfoque del plan de trabajo
- Planificación de la solución
- Solución propuesta
 - Descripción de la solución
 - Descomposición en subsistemas
 - Matriz de procesos / localización geográfica
 - Matriz de datos
 - Entorno tecnológico y comunicaciones
 - Estrategia de implantación global del sistema
 - Descripción de los procesos manuales.





Desarrollo de Sistemas de Información



Si la solución incluye desarrollo

- Modelo abstracto de datos
- Modelo de procesos
- Modelo de negocio
- Modelo de dominio

Si la solución incluye un producto software estándar de mercado

- Descripción del producto
- Evolución del producto
- Costos ocasionados por el producto
- Estándares del producto
- Descripción de adaptación





Desarrollo de Sistemas de Información

ANALISIS DEL SISTEMA DE INFORMACION (ASI)

- El propósito es conseguir la especificación detallada del SI, a través de requisitos y modelos.
- En este proceso se usan los productos de la EVS, se trabajan los requisitos, se realizan especificaciones y modelos de caso de uso, de clases, de datos, de procesos, etc.
- Asimismo, se determinan las interfaces y se especifica el plan de pruebas inicial, entre otras actividades.

Productos Resultantes

- Descripción general del entorno tecnológico
- Glosario de términos
- Catálogo de normas
- Catálogo de requisitos (inicial)
- Especificación de interfaces de usuario





Desarrollo de Sistemas de Información



En Análisis Estructurado

- Plan de migración y carga inicial de datos (inicial)
- Descripción de interfaces con otros sistemas
- Modelo de procesos
- Modelo lógico de datos normalizados

En Análisis Orientado a Objetos

- Descripción de subsistemas de análisis
- Descripción de interfaces entre subsistemas
- Modelo de clases de análisis
- Comportamiento de clases de análisis
- Análisis de la realización de casos de uso





Desarrollo de Sistemas de Información

DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION (DSI)

- El propósito es obtener la definición de la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico, y la especificación detallada de los componentes del SI.

Productos Resultantes (Primer Bloque)

- Catálogo de requisitos (completo)
- Catálogo de excepciones
- Catálogo de normas para el diseño y la construcción
- Diseño de la arquitectura del sistema
- Entorno tecnológico del sistema
- Procedimientos de operación y administración del sistema (inicial)
- Procedimientos de seguridad y control de acceso (inicial)
- Diseño detallado de los subsistemas de soporte
- Modelo físico de datos optimizado
- Asignación de esquemas físicos de datos a nodos

Productos Resultantes (Segundo Bloque)

- Especificaciones de construcción de componentes del sistema y estructuras de datos
- Procedimientos de migración y componentes asociados
- Definición y revisión del plan de pruebas (final)
- Especificación de requisitos de implantación





Desarrollo de Sistemas de Información



En Diseño Estructurado

- Diseño de la arquitectura modular
- Diseño de interfaces de usuario

En Diseño Orientado a Objetos

- Diseño de la realización de casos de uso
- Modelo de clases de diseño
- Comportamiento de clases de diseño
- Diseño de interfaces de usuario





Desarrollo de Sistemas de Información

CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE INFORMACION (CSI)

- El propósito es la construcción y pruebas de los componentes del SI.
- En este proceso se recoge información del DSI, se prepara el entorno de construcción, se codifica y se realizan las pruebas unitarias y de integración.

Productos Resultantes

- Resultado de pruebas unitarias
- Resultado de las pruebas de integración
- Resultado de pruebas del sistema
- Producto Software
 - Código fuente del producto
 - Procedimientos de operación y administración del sistema (final)
 - Procedimientos de seguridad y control de acceso (final)
 - Manuales de usuario
 - Especificación de la formación de usuarios finales
 - Código fuente de componentes de migración y carga de datos
 - Procedimientos de migración y carga de datos (final)
 - Resultado de pruebas de migración y carga de datos





Desarrollo de Sistemas de Información

IMPLANTACION Y ACEPTACION DEL SISTEMA (IAS)

- El propósito abarca la entrega y aceptación del sistema en su totalidad y llevar a cabo las actividades para el paso a producción.
- En este proceso se realizan las pruebas de implantación con el usuario final (en situación extrema) y pruebas de aceptación.

Productos Resultantes

- Plan de implantación del sistema
- Equipo humano de implantación
- Plan de formación del equipo de implantación
- Evaluación de las pruebas de implantación
- Evaluación de las pruebas de aceptación
- Plan de mantenimiento previa al paso a producción
- Acuerdo de nivel de servicio del sistema (SLA)
- Sistema en producción





Mantenimiento del Sistema de Información (MSI)

- El propósito abarca la obtención de una nueva versión del SI, a partir de las peticiones de mantenimiento que los usuarios realizan por un problema detectado o por necesidad de mejora.

Productos Resultantes

- Catálogo de peticiones de cambio
- Estudio de las peticiones
- Propuestas de solución
- Impacto de los cambios
- Plan de acción para las modificaciones
- Plan y ejecución de pruebas de regresión
- Evaluación de los cambios





Interfaces Métrica V3

GESTION DE PROYECTOS

- Actividades de Inicio del Proyecto (GPI): estiman esfuerzo y planificación.
- Actividades de Seguimiento y Control del Proyecto (GPS): supervisión de tareas y gestión de cambios.
- Actividades de Finalización del Proyecto: cierre y registro de documentación.

SEGURIDAD

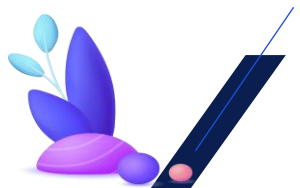
- Actividades relacionadas con la seguridad intrínseca del SI.
- Actividades que velan por la seguridad del propio proceso de desarrollo del SI.

GESTION DE LA CONFIGURACION

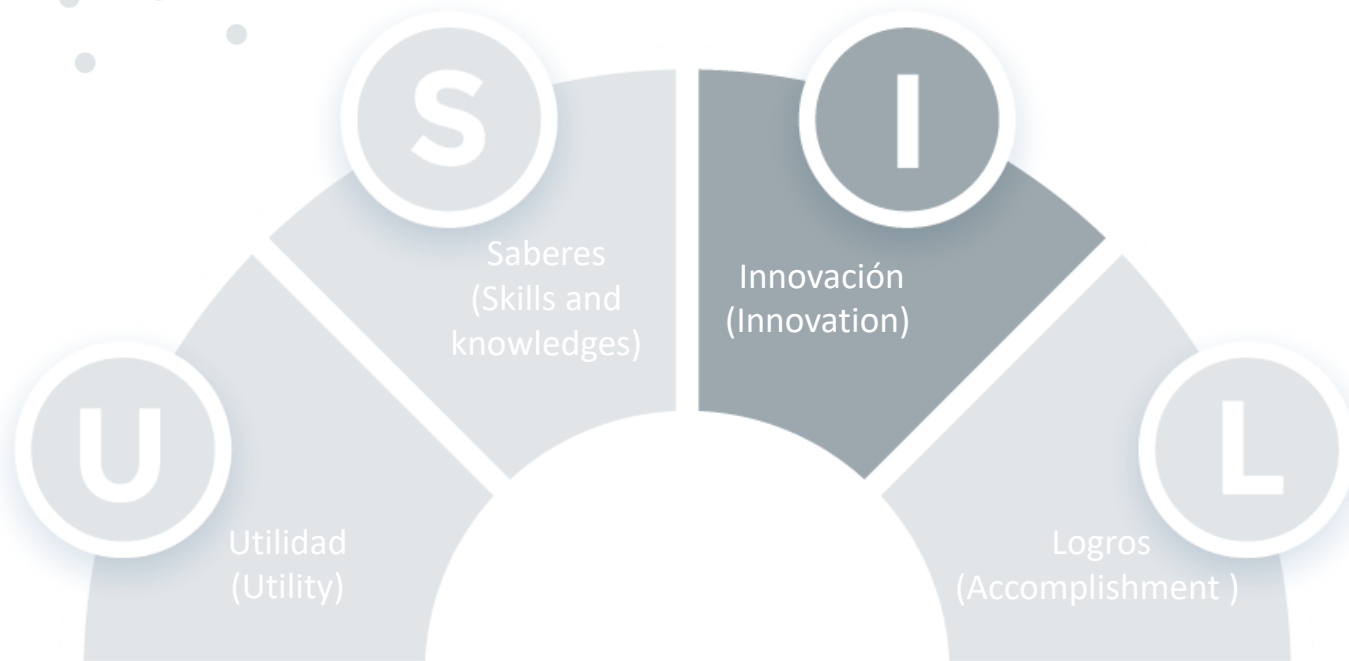
- Aplicación de procedimientos administrativos y técnicos durante el desarrollo del SI y su mantenimiento.
- Identificación, gestión y control de los cambios y versionamientos.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

- Reducir, eliminar y prevenir deficiencias de calidad de los productos a obtener.
- Asegurar un nivel de confianza mínimo del producto.



MOMENTOS



INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA



Innovation (Innovación)



Tu puente al mundo



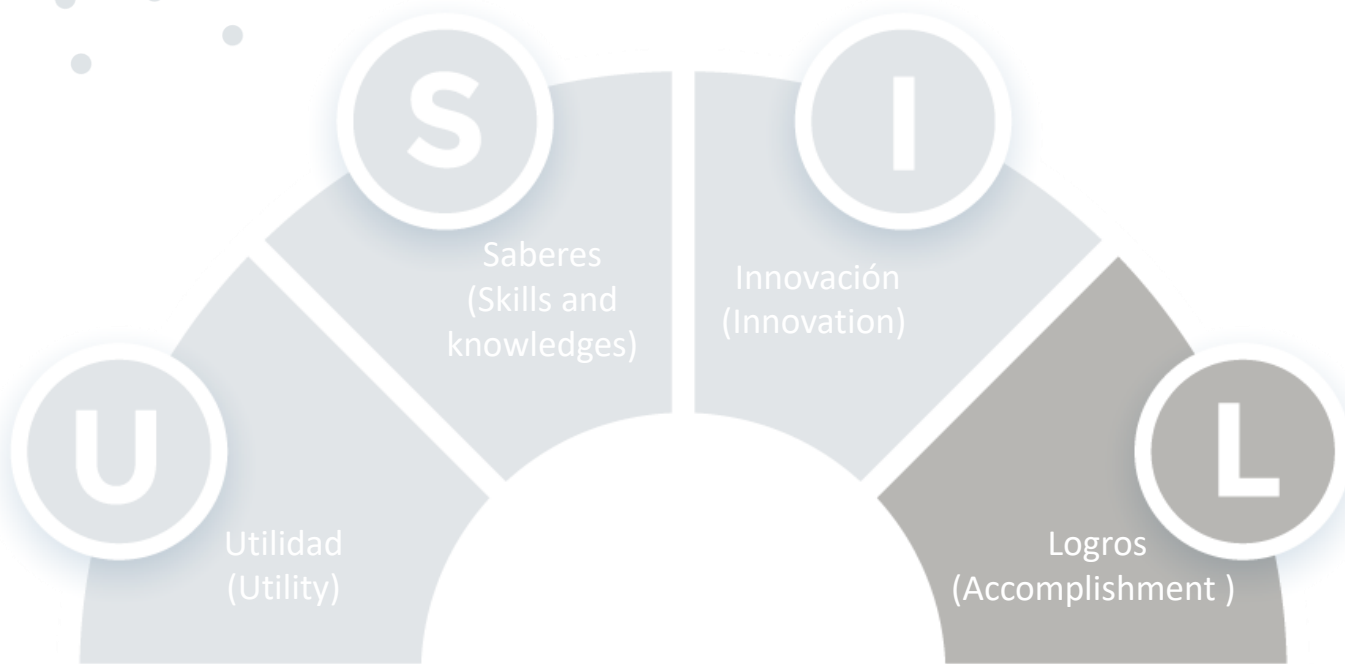
Actividad.



1. Seleccionar una organización y proponer un sistema de información a implementar.
2. Tomando en cuenta las diapositivas de la clase acerca de los productos resultantes por cada proceso de la metodología Métrica V3, indicar qué productos resultantes son necesarios para dicho proyecto de desarrollo e implementación del sistema de información elegido.
3. Para el punto 2, armar una diapositiva y sustentar en clase.



MOMENTOS



INGENIERÍA



Consultas.



Tu puente al mundo



INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA



Conclusiones

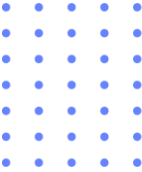


Tu puente al mundo



Conclusiones

- Es importante conocer los procesos, subprocesos e interfaces de la metodología Métrica V3, con el fin de poder entender cómo se debe gestionar un SI desde que se concibe hasta que se pone en producción, incluyendo su etapa de post-producción.
- Cada proceso tiene una serie de actividades que obtienen como resultado un producto. Estos productos se deben realizar en la medida que el proyecto lo amerite.





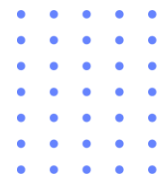
Referencias



Tu puente al mundo



Referencias.



Fuente	Capítulo
Laudon, K. C., Laudon, J. P.(2016). <i>Sistemas de información gerencial</i> . Pearson Educación. https://ebooks724.usil.elogim.com:443/?il=3300	3
Consejo Superior de Informática. (2001). <i>Métrica Versión 3: Introducción</i> . Portal Administración Electrónica. https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html	





Tu puente al mundo

Muchas gracias
por ser parte de

Este nuevo
capítulo USIL!

