



**IPP-2022 Libro de Proceso para el
Desarrollo de Solución Técnica
(DST)**

Control del Documento

Título: IPP-2022 Libro de Proceso para el Desarrollo de Solución Técnica (DST)

Versión: 1.0

Nombre		Cargo
Elaborado por:		Ing. Yosvany Márquez Ruiz
Aprobado por:		Firma:
Cargo:		Fecha:

Reglas de Confidencialidad

Clasificación: <USO INTERNO>

Forma de distribución: <PDF Digital>

Control de Cambios

Versión	Sección, Figura, Tabla	Tipo A, B, M	Fecha	Autor del cambio	Descripción del Cambio
1.0	Todo	A	15/10/22	Ing. Yosvany Márquez Ruiz	Creación del documento

Indicar el tipo de cambio: **A** Alta; **B** Baja; **M** Modificación

Índice de Contenidos

Introducción.....	1
Objetivo.....	1
Alcance	1
Definiciones y acrónimos.....	1
Referencias	2
1. Redefinición del proceso DST	2
1.1. Política de DST	2
1.2. Recursos para ejecutar el proceso	3
1.3. Asignación de responsabilidades.....	4
1.4. Involucrados relevantes.....	7
2. Relación con otros Procesos.....	8
2.1 Planeación del proceso	9
2.2 Administración de la configuración del proceso.....	9
2.2.1 Lista de elementos de configuración del proceso:.....	9
2.3 Monitoreo y Control del proceso.....	9
2.4 Aseguramiento de la Calidad del proceso.....	9
2.5 Reporte de estado y utilidad a la alta gerencia.....	9
3. Subprocesos Principales.....	10
3.1 Lista de Subprocesos Principales	10
3.2 Diagrama de Interacción entre Subprocesos Principales.	11
3.3 Relación con el Ciclo de Vida	11
3.4 Descripción gráfica del proceso IPP– 2022 Definir técnicamente el desarrollo de software	11
3.5 Descripción textual del proceso IPP– 2022 Definir técnicamente el desarrollo de software	20
3.6 Descripción gráfica del Subproceso: Desarrollar la solución técnica a nivel de proyecto.....	27
3.7 Descripción textual del Subproceso: Desarrollar la solución técnica a nivel de proyecto.....	34
3.8 Descripción gráfica del Subproceso: Ensamblar los componentes de producto ..	43
3.9 Descripción textual del Subproceso: Ensamblar componentes de producto	46
Guías de adaptación.....	48
Comentarios.....	48

Introducción

Este documento tiene como propósito definir el proceso de Desarrollo de Solución Técnica. El documento está dirigido a los responsables de ejecutar los procesos.

Objetivo

Definir una metodología para desarrollar la solución técnica en la organización, con base en el modelo MCDAI.

Alcance

Centros de producción de la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI).

Definiciones y acrónimos

- ✓ **AC:** Acciones correctivas
- ✓ **EPG:** Grupo de Ingeniería de Procesos
- ✓ **ED:** Entidad Desarrolladora
- ✓ **AG:** Alta Gerencia
- ✓ **P:** Proyecto
- ✓ **RD:** Desarrollo de Requisitos
- ✓ **UCI:** Universidad de Ciencias Informáticas
- ✓ **RF:** Requisitos Funcionales
- ✓ **RNF:** Requisitos No Funcionales
- ✓ **DST:** Desarrollo de la Solución Técnica
- ✓ **DRP:** Descripción de requisitos por procesos
- ✓ **AC:** Atributos de calidad
- ✓ **RNF:** Requisitos no funcionales
- ✓ **DASW:** Definición de Arquitectura de Software
- ✓ **CPI:** Componentes de Producto e Interfaces
- ✓ **MD:** Modelo de diseño

Referencias

Código	Título
1.	(Herramienta Eclipse Process Framework).
2.	(Herramienta Eclipse Process Framework).
3.	(Herramienta Eclipse Process Framework).
4.	(Herramienta Eclipse Process Framework).

1. Redefinición del proceso DST

1.1. Política de DST

- P1. Evaluar y seleccionar soluciones: el objetivo fundamental es identificar criterios de filtrado para las soluciones seleccionadas, los cuales satisfagan un conjunto de requisitos funcionales y de atributos de calidad asignados.
- P2. Identificar oportunidades de reutilización sistemática de activos de software y establecer un programa de gestión de reutilización para desarrollar activos a partir de ingeniería de dominios.
- P3. Desarrollar diseños para las soluciones seleccionadas: es necesario, desarrollar y/o adquirir los métodos de diseño para el producto. Además, se debe documentar el diseño de los componentes de producto e identificar las interfaces y documentar los diseños de las mismas.
- P4. Implementar los diseños como un producto o componente de producto: es necesario para implementar y validar los componentes de producto. Además, para desarrollar y revisar la documentación de instalación, operación y mantenimiento.
- P5. Integrar el producto completo a través de un ensamblaje progresivo de los componentes de producto, en una etapa o en etapas incrementales: la integración del producto puede llevarse a cabo de forma incremental, utilizando un proceso iterativo de ensamblaje de componentes de producto, evaluándolos, y después ensamblando más componentes de producto. En cada construcción, se construyen los prototipos, se evalúan, se mejoran y se

reconstruyen sucesivamente en base al conocimiento adquirido en el proceso de evaluación.

- P6. Gestionar las interfaces internas y externas de los productos y de los componentes de producto para asegurar la compatibilidad entre las interfaces: estas interfaces no se restringen a las interfaces de usuario, sino que también se aplican a las interfaces entre componentes del producto, incluyendo fuentes de datos internas y externas, middleware y otros componentes que pueden o no estar dentro del control de la organización de desarrollo, pero de las que depende el producto.
- P7. Investigar los defectos/no conformidades para identificar la causa raíz, los problemas relacionados y las soluciones propuestas. Ejecutar las tareas planificadas que permitan implementar las soluciones identificadas.

1.2. Recursos para ejecutar el proceso

Se necesita para ejecutar el proceso:

- ✓ Computadoras
- ✓ Herramienta para la edición de documentos.
- ✓ Herramienta para la edición de hojas de cálculo.
- ✓ Herramienta de gestión de proyecto (GESPRO).
- ✓ Herramienta de gestión documental (eXcriba).
- ✓ Herramientas para el desarrollo de las soluciones (IDEs, SCM, CI/CD, CASES, entre otros)
- ✓ Impresora
- ✓ Papel
- ✓ Herramienta Case Visual Paradigm.
- ✓ Servidor de control de versiones.
- ✓ Sistema informático de gestión.

1.3. Asignación de responsabilidades

El área de proceso Ingeniería involucra a los siguientes roles y define para estos las siguientes responsabilidades:

Analista: Se encarga de recoger las entradas de los involucrados relevantes. Captura las necesidades de los clientes y las transforma en requisitos del cliente y del producto y define sus prioridades. Lleva a cabo las actividades del análisis. Realiza la especificación de requisitos. Desarrolla el modelo de análisis del sistema. Documenta el flujo de análisis. Realiza el seguimiento de los requisitos durante todo el desarrollo del proyecto. Diseña las pruebas. Participa en la elaboración del Plan de Administración de Requisitos (REQM). Determina los proveedores válidos de requisitos (REQM). Crea y actualiza las Matrices de Trazabilidad (REQM). Elabora los Manuales de usuario. Elabora Glosario de Términos. Se encarga de desarrollar los criterios para realizar los diseños de los componentes de producto. Documenta el diseño de los componentes de producto. Identifica las interfaces y documenta los diseños de las mismas. Desarrolla los criterios para realizar los diseños de los componentes de producto. Desarrolla y revisa parte de la documentación de instalación, operación y mantenimiento.

Arquitecto de información: Identifica la visión, misión y objetivos del producto, equilibrando las necesidades de la organización patrocinadora y la de su público. Realiza el estudio de homólogos para conocer el estado del arte del producto que se quiere desarrollar. Realiza auditoría de información identificando las entidades de recursos de información conociéndose como: servicios, fuentes, sistema, contenidos. Realiza la organización y representación de los contenidos a través de: definición de la taxonomía, diseño del sistema de navegación y diseño del sistema de etiquetado para el sistema de navegación. Realiza diagramación de diagramas tipos.

Arquitecto de software: se encarga de identificar de los elementos definidos a nivel de dominio o línea de producto los que pueden utilizarse durante el desarrollo del producto o componente de producto. Además, puede identificar nuevos elementos técnicos a nivel de proyecto. Genera la documentación asociada al

desarrollo del producto o componente de producto. Desarrolla las soluciones de componentes de producto. Documenta las soluciones, evaluaciones y el análisis razonado. Documenta el diseño. Desarrolla las interfaces. Establece el paquete de datos técnicos. Realiza el análisis sobre desarrollar y/o reutilizar. Participa en la implementación del producto o componentes de producto y desarrolla la documentación del producto o componente de producto. Identifica todos los posibles escenarios de despliegue de la aplicación. Identifica componentes horizontales de la aplicación. Determina de conjunto con los diseñadores las interfaces de integración tanto internas como externas. Define los criterios de las interfaces y los aplica para las alternativas de diseño seleccionadas. Elabora el documento de arquitectura de software. Define las herramientas, bibliotecas, componentes, frameworks y otros componentes que permitan acelerar y mejorar el trabajo del proyecto. Define de conjunto con el jefe de proyecto el flujo de desarrollo basado en las herramientas identificadas. Vela por el cumplimiento de los requisitos de hardware. Responsable de la integración de los componentes del sistema.

Proveedor de requisitos: Proveer los requisitos a los miembros del proyecto. Participar en los encuentros coordinados por los miembros del proyecto. Validar la especificación de requisitos de software. Aceptar la especificación de requisitos de software. Participa en la definición de las prioridades, costo, tiempo y alcance de los requisitos de software.

Administrador de la calidad: Elabora el Plan de Aseguramiento de la Calidad. Participa en la elaboración del Plan de Monitoreo y en el monitoreo y análisis de las áreas de procesos. Elabora los planes de prueba. Participa en las revisiones técnicas formales de los artefactos. Participa en las revisiones con el cliente de los entregables. Guía el diseño y ejecución de las pruebas internas. Participa en el análisis y recolección de los datos para las mediciones. Vela por el cumplimiento de las políticas de la organización y reglas bases del proyecto. Colabora en las auditorías que se le realicen al proyecto. Coordina y colabora con las pruebas de liberación externa al proyecto. Crea una cultura de calidad en el proyecto.

Realiza las revisiones de inconsistencias y monitorea las no conformidades hasta su cierre (REQM).

Administrador de la configuración: Planear junto al jefe de proyecto el proceso de Administración de la configuración. Asegurar infraestructura para la Administración de la configuración. Desplegar la Administración de la configuración. Identificar los elementos de configuración y líneas Base. Crear Línea base. Revisar las Solicitudes de cambios de mejora que llegan al proyecto no se hayan emitido anteriormente por otros interesados. Analizar el impacto de una solicitud de cambio de mejora. Agregar a la Solicitud de cambio de mejora emitida anteriormente el nombre del interesado. Registrar las Solicitudes de cambios de mejora. Actualizar el estado de las Solicitudes de cambios de mejora a Registrada, Propuesta, Rechazada, Aprobada o cerrada. Informar a los interesados acerca del estado de la Solicitud de cambio de mejora. Comunicar el estado de la configuración a los interesados.

Jefe de proyecto: Participa en la fase de estudio preliminar (visión general del proyecto, análisis de factibilidad, proyecto técnico). Desarrolla el Plan de desarrollo de software. Aprueba la tecnología a usar en el desarrollo del proyecto. Administra recursos. Participa en la legalización del proyecto. Realiza las estimaciones del proyecto. Definir la organización del proyecto. Monitorea la adherencia a procesos. Participa en las RTF. Participa en las revisiones de los entregables con el cliente. Participa en las revisiones con la alta gerencia. Administra la capacitación interna al proyecto. Guía el proceso de identificación y mitigación de los riesgos. Evalúa a los miembros del proyecto según su desempeño. Gestiona las interacciones con clientes y usuarios. Genera y asigna acciones correctivas. Monitorea las acciones correctivas hasta su cierre. Realizar pruebas de aceptación.

Administrador de la Calidad: se encarga de validar la calidad de los productos generados.

Planificador: se encarga de planificar las tareas del área.

Alta Gerencia (Grupo Técnico de la UCI): Se encarga de definir la documentación que deben desarrollar los proyectos de la universidad en cuanto a la arquitectura

de los productos o componentes de producto desarrollados. Define los niveles de documentación del diseño, además define los criterios para las interfaces y las propias interfaces. Identifica los criterios de filtrado para seleccionar, evaluar e invertir en soluciones alternativas. Identifica las tecnologías que se pueden usar para desarrollar los productos o componentes de producto. Identifica los productos o componentes de producto que van a formar parte de los activos de producto de la universidad. Identifica los productos o componentes de productos que se pueden reutilizar. Define los requisitos no funcionales (RNF) y atributos de calidad (AC). Identifica, desarrolla y/o adquiere los métodos de diseño para el producto y/o componentes del producto. Crea y define toda la documentación que se debe generar por los arquitectos del Grupo Técnico del Dominio/Línea de Producto o por el Arquitecto de software del proyecto.

Arquitectos del Dominio/Línea de Producto: se encarga de identificar de los elementos definidos a nivel de organización los que pueden utilizarse durante el desarrollo del producto o componente de producto. Además, puede identificar nuevos elementos técnicos a nivel de dominio o línea de producto. Genera la documentación asociada al dominio o línea de producto, la cual debe ser reutilizada por los proyectos que forman parte de ese dominio o línea de producto.

Equipo de Desarrollo: se encarga de implementar los componentes de producto de acuerdo a los diseños realizados.

1.4. Involucrados relevantes

El proyecto deberá considerar los roles involucrados en seleccionar, diseñar e implementar soluciones para los requisitos, esto incluye a las personas que implementarán y los responsables de arreglar los elementos no conformes durante todo el proyecto/proceso. Estos involucrados relevantes son los siguientes:

- ✓ Cliente
- ✓ Alta gerencia
- ✓ Entidad Desarrolladora
- ✓ Equipo de desarrollo

2. Relación con otros Procesos

Área de proceso Ingeniería	
Verificación (VER)	Asegura que los productos de trabajo seleccionados cumplen los requisitos especificados.
Gestión de Requisitos (REQM)	Gestiona los requisitos de los productos y los componentes de producto del proyecto, asegura la alineación entre esos requisitos, los planes del proyecto y los productos de trabajo.
Validación (VAL)	Valida de manera incremental los productos frente a las necesidades del cliente. Incluye la validación de productos, de componentes de producto, de productos de trabajo intermedios seleccionados y de procesos. Las cuestiones descubiertas durante la validación, se resuelven normalmente en el área de proceso Desarrollo de Requisitos o Solución Técnica.
Planificación del Proyecto (PP)	Describe la planeación de las actividades de RD en el proyecto.
Aseguramiento de la Calidad del Proceso y los productos de RD. del Producto (PPQA).	Realiza el aseguramiento de la calidad de los procesos y los productos de RD.
Gestión de Riesgos (RSKM).	Gestiona los riesgos con actividades que incluyen la identificación de los parámetros de riesgo, las evaluaciones del riesgo y la mitigación del riesgo asociados al proceso RD.
Gestión de la configuración (CM)	Describe el proceso de gestión de configuración de los productos de trabajo del proceso RD sujetos a control de configuración.
Análisis de Decisiones y Resolución (DAR)	Analiza posibles decisiones utilizando un proceso de evaluación formal que evalúa las alternativas identificadas frente a los criterios establecidos.

2.1 Planeación del proceso

Las actividades correspondientes al proceso de Desarrollo de Solución Técnica serán planificadas según lo establece el área de proceso PMCP.

2.2 Administración de la configuración del proceso.

2.2.1 Lista de elementos de configuración del proceso:

La lista de los elementos de configuración se encuentra en el documento Estándar de Configuración.pdf (Herramienta Eclipse Process Framework) así como la descripción del sistema de versionado e identificación de estos. Las actividades para ejecutar la administración de la configuración de estos elementos se describen en **IPP-2014 Libro de Proceso para la Administración de la Configuración.**

2.3 Monitoreo y Control del proceso

Las actividades correspondientes al monitoreo y control de las tareas del proceso Ingeniería se monitorean como se especifica en el área de proceso PMCP.

2.4 Aseguramiento de la Calidad del proceso.

Las actividades correspondientes a las revisiones de calidad realizadas al área de proceso Ingeniería serán ejecutadas según lo establece el área de proceso AC.

2.5 Reporte de estado y utilidad a la alta gerencia

N/A

3. Subprocesos Principales

3.1 Lista de Subprocesos Principales

- ✓ IPP- 2022 - Seleccionar soluciones de componentes de producto
 - ❖ Desarrollar soluciones alternativas y los criterios de selección
 - ❖ Seleccionar las soluciones de componentes de producto
- ✓ IPP-2022 - Desarrollar el diseño
 - ❖ Diseñar el producto o los componentes de producto
 - ❖ Establecer un paquete de datos técnicos
 - ❖ Diseñar las interfaces usando criterios
 - ❖ Realizar los análisis sobre si hacer, comprar o reutilizar
- ✓ IPP-2022 - Implementar el diseño del producto
 - ❖ Implementar el diseño
 - ❖ Desarrollar la documentación de soporte del producto
- ✓ IPP- 2022 - Prepararse para la integración del producto
 - ❖ Establecer una estrategia de integración
 - ❖ Establecer el entorno de integración del producto
 - ❖ Establecer los procedimientos y los criterios de integración del producto
- ✓ IPP-2022 - Asegurar la compatibilidad de las interfaces
 - ❖ Revisar la completitud de las descripciones de las descripciones de las interfaces
 - ❖ Gestionar las interfaces
- ✓ IPP-2022 - Ensamblar los componentes de producto y entregar el producto
 - ❖ Confirmar la disponibilidad de los componentes de producto para la integración
 - ❖ Ensamblar los componentes de producto
 - ❖ Evaluar los componentes de producto ensamblados
 - ❖ Empaquetar y entregar el producto o componente de producto
- ✓ **IPP-2022 - Corregir defectos/no conformidades**

3.2 Diagrama de Interacción entre Subprocesos Principales.

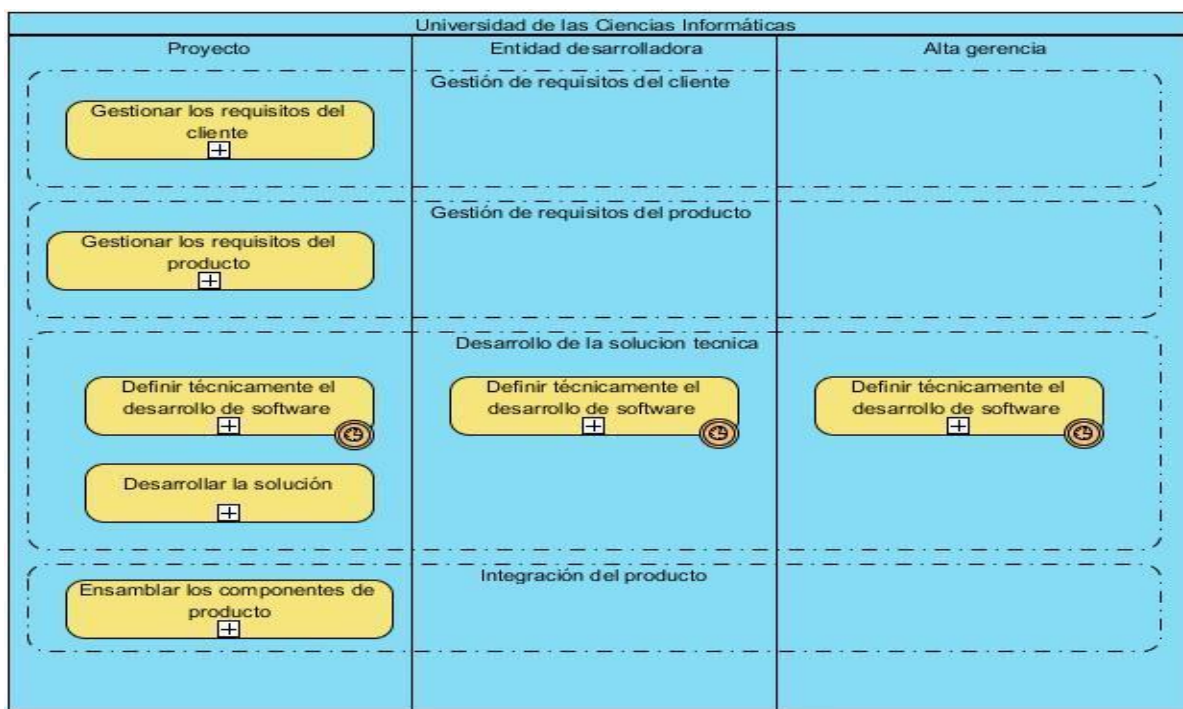


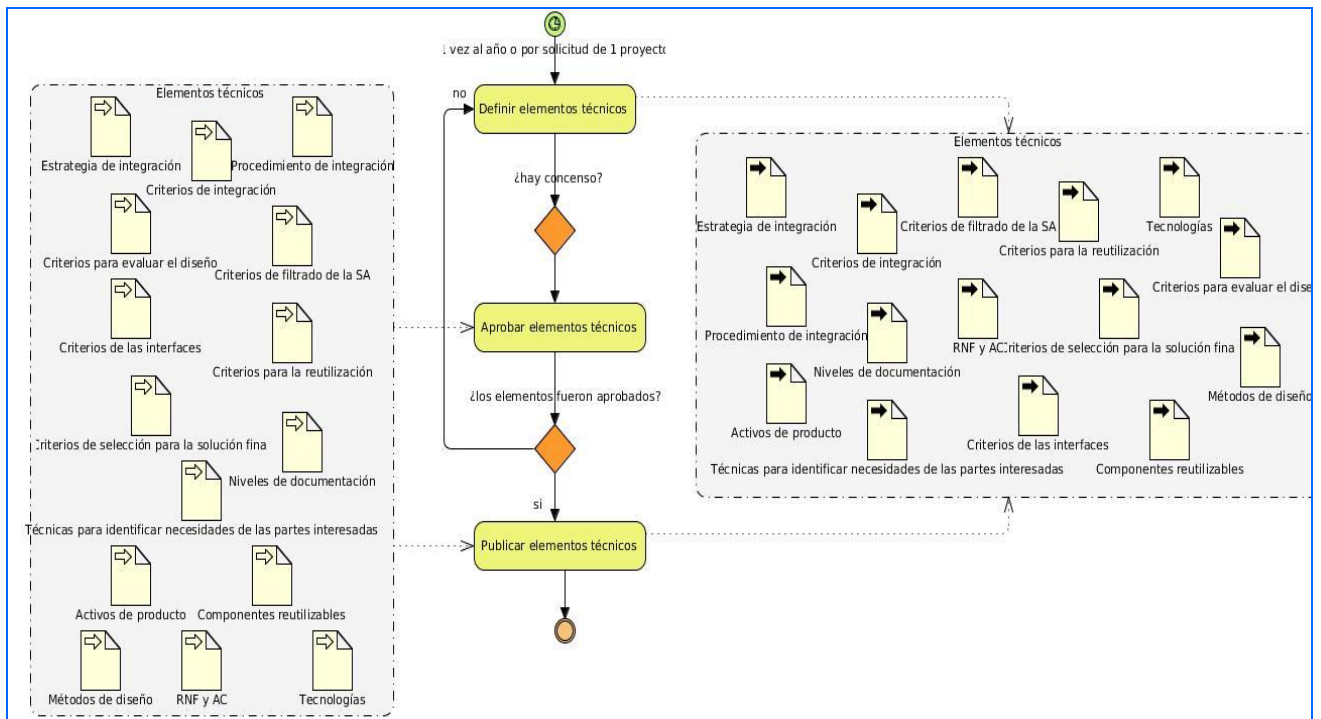
Ilustración 1: Relación de los principales subprocesos.

3.3 Relación con el Ciclo de Vida

3.4 Descripción gráfica del proceso IPP– 2022 Definir técnicamente el desarrollo de software

Subproceso: Definir técnicamente el desarrollo de software	
Criterios de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas ➤ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas ➤ Tecnologías ➤ Activos de productos ➤ Criterios para la reutilización ➤ Componentes reutilizables ➤ Criterios para la selección final ➤ Requisitos no funciones y atributos de calidad ➤ Criterios para evaluar el diseño

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criterios de las interfaces ➤ Modelo de Diseño ➤ Niveles de documentación ➤ Criterios de integración ➤ Procedimiento de integración y Estrategia de integración ➤ Guía para el desarrollo de los paquetes de datos tecnológicos de Infraestructura ➤ Guía para el desarrollo de los paquetes de datos tecnológicos de Tecnología ➤ Guía para la definición de la arquitectura general ➤ Guía para la descripción de las Interfaces ➤ Guía para la estrategia de integración ➤ Guía para la reutilización de activos de software
Criterios de Salida	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas ✓ Tecnologías ✓ Activos de productos ✓ Criterios para la reutilización ✓ Componentes reutilizables ✓ Criterios para la selección final ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad ✓ Criterios para evaluar el diseño ✓ Criterios de las interfaces ✓ Modelo de Diseño ✓ Niveles de documentación ✓ Criterios de integración ✓ Procedimiento de integración y Estrategia de integración.



Actividades	Roles	Entrada	Control	Salidas
1. Definir elementos técnicos	GT-UCI y GTT			<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas. ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ✓ Tecnologías. ✓ Activos de productos. ✓ Criterios para la reutilización. ✓ Componentes reutilizables. ✓ Criterios para la selección final.

				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad. ✓ Criterios para evaluar el diseño. ✓ Criterios de las interface. ✓ Modelo de Diseño. ✓ Niveles de documentación. ✓ Criterios de integración. ✓ Procedimiento de integración. ✓ Estrategia de integración.
3.Aprobar elementos técnicos	GT-UCI y GTT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas. ➤ Criterios de filtrado para las soluciones 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas. ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ✓ Tecnologías. ✓ Activos de productos. ✓ Criterios para la reutilización. ✓ Componentes reutilizables.

		<p>alternativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tecnologías. ➤ Activos de productos. ➤ Criterios para la reutilización. ➤ Componentes reutilizables. ➤ Criterios para la selección final. ➤ Requisitos no funciones y atributos de calidad. ➤ Criterios para 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios para la selección final. ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad. ✓ Criterios para evaluar el diseño. ✓ Criterios de las interface. ✓ Modelo de Diseño. ✓ Niveles de documentación. ✓ Criterios de integración. ✓ Procedimiento de integración. ✓ Estrategia de integración.
--	--	---	--	---

		<p>evaluar el diseño.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Criterios de las interface. ➤ Modelo de Diseño. ➤ Niveles de document ación. ➤ Criterios de integraci ó n. ➤ Procedimi ento de integraci ó n. ➤ Estrategi a de integraci ó n. 		
5.Publicar elementos técnicos	GT-UCI y GTT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Técnicas para identificar necesida des de las partes 		✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas.

		<p>interesadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ➤ Tecnologías. ➤ Activos de productos. ➤ Criterios para la reutilización. ➤ Componentes reutilizables. ➤ Criterios para la selección final. ➤ Requisitos no funciones 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ✓ Tecnologías. ✓ Activos de productos. ✓ Criterios para la reutilización. ✓ Componentes reutilizables. ✓ Criterios para la selección final. ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad. ✓ Criterios para evaluar el diseño. ✓ Criterios de las interface. ✓ Modelo de Diseño. ✓ Niveles de documentación. ✓ Criterios de integración. ✓ Procedimiento de integración. ✓ Estrategia de integración.
--	--	---	--	---

		<p>y atributos de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Criterios para evaluar el diseño. ➤ Criterios de las interface. ➤ Modelo de Diseño. ➤ Niveles de documentación. ➤ Criterios de integración. ➤ Procedimiento de integración. ➤ Estrategia de integración. 		
--	--	---	--	--

3.5 Descripción textual del proceso IPP– 2022 Definir técnicamente el desarrollo de software

Subproceso: Definir técnicamente el desarrollo de software	
Criterios de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas ➤ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas ➤ Tecnologías ➤ Activos de productos ➤ Criterios para la reutilización ➤ Componentes reutilizables ➤ Criterios para la selección final ➤ Requisitos no funciones y atributos de calidad ➤ Criterios para evaluar el diseño ➤ Criterios de las interfaces ➤ Modelo de Diseño ➤ Niveles de documentación ➤ Criterios de integración ➤ Procedimiento de integración y Estrategia de integración ➤ Guía para el desarrollo de los paquetes de datos tecnológicos de Infraestructura ➤ Guía para el desarrollo de los paquetes de datos tecnológicos de Tecnología ➤ Guía para la definición de la arquitectura general ➤ Guía para la descripción de las Interfaces ➤ Guía para la estrategia de integración ➤ Guía para la reutilización de activos de software
Criterios de Salida	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas ✓ Tecnologías ✓ Activos de productos ✓ Criterios para la reutilización

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Componentes reutilizables ✓ Criterios para la selección final ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad ✓ Criterios para evaluar el diseño ✓ Criterios de las interfaces ✓ Modelo de Diseño ✓ Niveles de documentación ✓ Criterios de integración ✓ Procedimiento de integración y Estrategia de integración. 	
No.	Descripción	Salidas
1	<p>Definir elementos técnicos: el GTT-UCI define los elementos técnicos necesario para el desarrollo de software. Estos elementos deben formar parte de los activos de proceso de la organización. Esta tarea se ejecuta una vez al año o por solicitud de un proyecto que desee incorporar nuevos elementos, los cuales se deben aprobar en el GTT-UCI, si se aprueban entonces se incluirían en los activos de la organización.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas. 2. Criterios de filtrado para las soluciones alternativas: se identifican los criterios de selección para las soluciones alternativas y para seleccionar la mejor solución alternativa. Los criterios pueden estar asociados al costo, calendario, rendimiento y riesgos. 3. Tecnologías: se identifican las tecnologías actualmente en uso y las nuevas tecnologías de producto en cuanto a ventajas competitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas. ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ✓ Tecnologías. ✓ Activos de productos. ✓ Criterios para la reutilización. ✓ Componentes reutilizables. ✓ Criterios para la selección final. ✓ Requisitos no funciones y

	<p>A nivel de ED y P se debe generar un informe de evaluación de nuevas tecnologías, en caso de que decidan desarrollar el producto o componente de producto con alguna tecnología que no forme parte de los activos de la organización. Se puede utilizar la guía para el desarrollo de los paquetes de datos tecnológicos de Tecnología.</p> <p>4. Activos de productos: se identifican de los activos de producto los componentes de solución reutilizables o los patrones de arquitectura aplicables. A nivel de ED y P se debe generar un informe de evaluación de los activos de producto, en caso de que varios activos de productos se puedan reutilizar para el producto o componente de producto, esta evaluación permitirá reconocer cuál es la mejor opción. Se puede utilizar la guía para la reutilización de activos de software.</p> <p>5. Criterios para la reutilización: se definen y desarrollan los criterios para la reutilización de los diseños de los componentes de producto.</p> <p>6. Componentes reutilizables: se identifican las soluciones de componentes de producto que serán reutilizadas.</p> <p>7. Criterios para la selección final: se identifican los criterios de selección para seleccionar la mejor solución alternativa. Los criterios pueden estar asociados al costo, calendario, rendimiento y riesgos.</p>	<p>atributos de calidad.</p> <p>✓ Criterios para evaluar el diseño.</p> <p>✓ Criterios de las interface.</p> <p>✓ Modelo de Diseño.</p> <p>✓ Niveles de documentación.</p> <p>✓ Criterios de integración.</p> <p>✓ Procedimiento de integración.</p> <p>✓ Estrategia de integración.</p>
--	--	--

	<p>8. Requisitos no funciones y atributos de calidad: se definen los requisitos no funcionales (RNF) y atributos de calidad (AC) que se pueden desarrollar.</p> <p>9. Criterios para evaluar el diseño: se definen los criterios para evaluar el diseño pueden estar enfocados a si el diseño es modular, claro, simple, fácil de mantener, verificable, portátil, fiable, exacto, seguro, escalable, utilizable.</p> <p>10. Criterios de las interfaces: se definen los criterios para las interfaces reflejan los parámetros críticos que deben definirse para comprobar su aplicabilidad. Estos parámetros se usan para un tipo dado de producto y se asocian con características de protección, seguridad, durabilidad y misión crítica. Se identifican las interfaces asociadas a otros componentes de producto, las interfaces asociadas a elementos externos y las interfaces entre los componentes de producto y los procesos de ciclo de vida relativos al producto. Se puede utilizar la guía para la descripción de las Interfaces.</p> <p>11. Modelo de Diseño: se identifican, desarrollan y/o reutilizan los métodos de diseño apropiados para el producto.</p> <p>12. Niveles de documentación: se definen los niveles de la documentación que se va a generar, los niveles pueden estar asociados a nivel de línea de producto y/o dominio y el otro</p>	
--	--	--

	<p>nivel es el proyecto donde se debe realizar la documentación en cada uno de los proyectos. Además, los grupos técnicos de cada línea de producto o dominio pueden decidir que otra vista de la arquitectura necesitan documentar.</p> <p>13. Criterios de integración</p> <p>14. Procedimiento de integración</p> <p>15. Estrategia de integración</p>	
2	<p>Aprobar elementos técnicos: se aprueban los elementos técnicos definidos, en caso de que no se aprueben se debe volver a ejecutar la tarea <i>Definir elementos técnicos</i>. En caso de que si se aprueben ejecutaría la tarea <i>Publicar elementos técnicos</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas. ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ✓ Tecnologías. ✓ Activos de productos. ✓ Criterios para la reutilización. ✓ Componentes reutilizables. ✓ Criterios para la selección final. ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad.

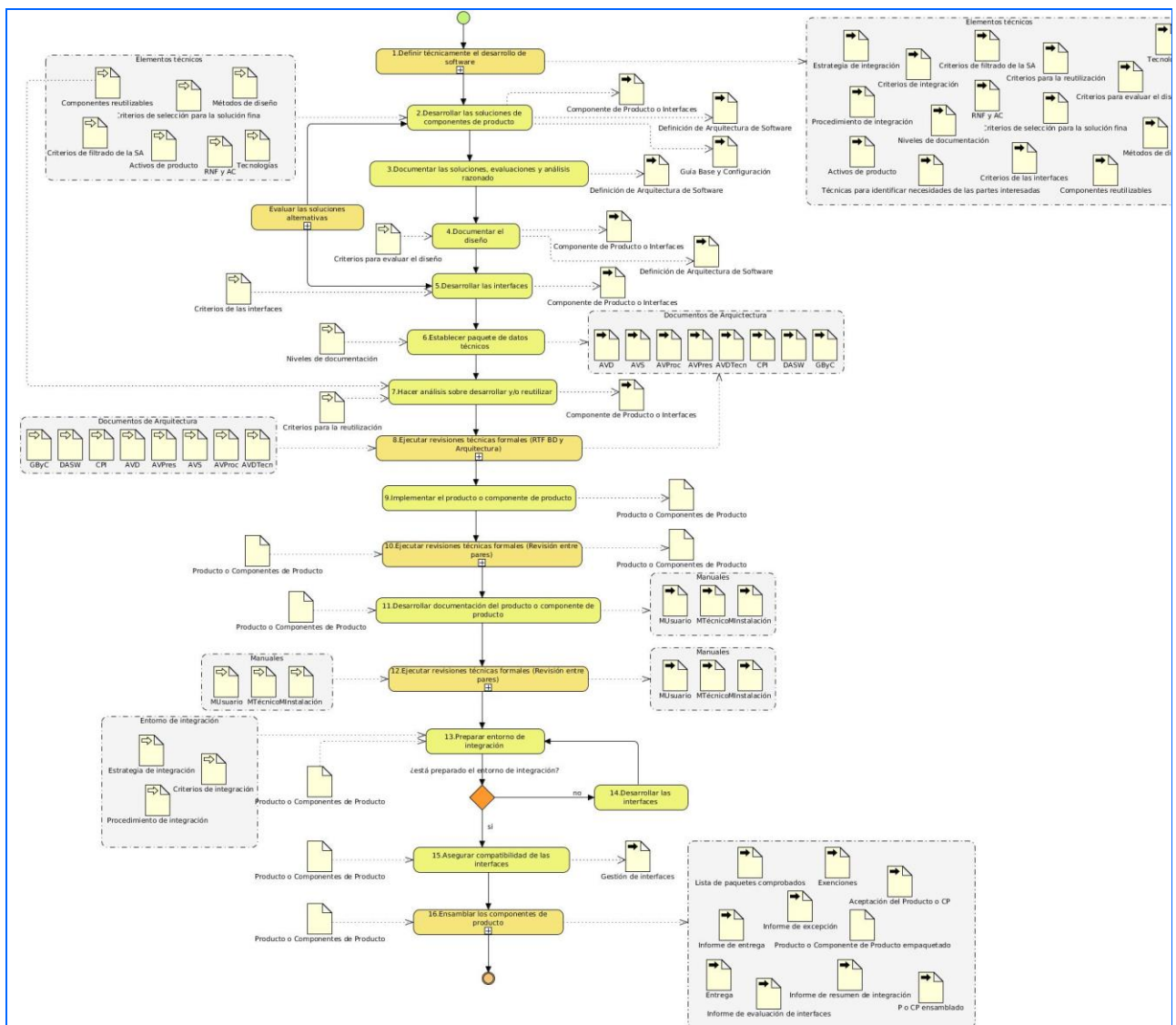
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios para evaluar el diseño. ✓ Criterios de las interfaces. ✓ Modelo de Diseño. ✓ Niveles de documentación. ✓ Criterios de integración. ✓ Procedimiento de integración. ✓ Estrategia de integración.
3	Publicar elementos técnicos: si todos los elementos técnicos fueron definidos y aprobados se publican y comienzan a formar parte de los activos de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas para identificar necesidades de las partes interesadas. ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ✓ Tecnologías. ✓ Activos de productos. ✓ Criterios para la reutilización. ✓ Componentes reutilizables.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios para la selección final. ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad. ✓ Criterios para evaluar el diseño. ✓ Criterios de las interface. ✓ Modelo de Diseño. ✓ Niveles de documentación. ✓ Criterios de integración. ✓ Procedimiento de integración. ✓ Estrategia de integración.
--	--	---

3.6 Descripción gráfica del Subproceso: Desarrollar la solución técnica a nivel de proyecto.

Subproceso: Desarrollar la solución técnica a nivel de proyecto.	
Criterios de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas ➤ Tecnologías ➤ Activos de productos ➤ Criterios para la reutilización ➤ Componentes reutilizables ➤ Criterios para la selección final ➤ Requisitos no funciones y atributos de calidad ➤ Criterios para evaluar el diseño ➤ Criterios de las interfaces ➤ Modelo de Diseño ➤ Niveles de documentación ➤ Criterios de integración ➤ Procedimiento de integración Estrategia de integración ➤ Componentes de Producto e Interfaces ➤ Definición de Arquitectura de Software ➤ Guía Base y Configuración ➤ Arquitectura Vista de Datos ➤ Arquitectura Vista de Sistema ➤ Arquitectura Vista de Procesos ➤ Arquitectura Vista de Presentación ➤ Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico ➤ Evaluar las soluciones alternativas (DAR) ➤ Manual de Instalación ➤ Manual de Usuario y Manual Técnico.
Criterios de Salida	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas ✓ Tecnologías ✓ Activos de productos

- ✓ Criterios para la reutilización
- ✓ Componentes reutilizables
- ✓ Criterios para la selección final
- ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad
- ✓ Criterios para evaluar el diseño
- ✓ Criterios de las interfaces
- ✓ Modelo de Diseño
- ✓ Niveles de documentación
- ✓ Criterios de integración
- ✓ Procedimiento de integración Estrategia de integración
- ✓ Componentes de Producto e Interfaces
- ✓ Definición de Arquitectura de Software
- ✓ Guía Base y Configuración
- ✓ Arquitectura Vista de Datos
- ✓ Arquitectura Vista de Sistema
- ✓ Arquitectura Vista de Procesos
- ✓ Arquitectura Vista de Presentación
- ✓ Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico
- ✓ Evaluar las soluciones alternativas (DAR)
- ✓ Manual de Instalación
- ✓ Manual de Usuario y Manual Técnico.



Actividades	Roles	Entrada	Control	Salidas
1. Definir técnicamente el desarrollo de software	Arquitecto			1. Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. 2. Tecnologías. 3. Activos de productos. 4. Criterios para la reutilización.

				<p>5. Componentes reutilizables.</p> <p>6. Criterios para la selección final.</p> <p>7. Requisitos no funciones y atributos de calidad.</p> <p>8. Criterios para evaluar el diseño.</p> <p>9. Criterios de las interface.</p> <p>10. Modelo de Diseño.</p> <p>11. Niveles de documentación.</p> <p>12. Criterios de integración.</p> <p>13. Procedimiento de integración.</p> <p>Estrategia de integración.</p>
2. Desarrollar las soluciones de componentes de producto	Arquitecto y Analista	Evaluar las soluciones alternativas (DAR), Componentes Reutilizables, Métodos de diseño, Activos de producto, RNF y AC, Tecnologías,		Componentes de Producto e Interfaces, Definición de Arquitectura de Software, Guía Base y Configuración

		Criterios de filtrado de la SA, Criterios de selección para la solución final		
3. Documentar las soluciones, evaluaciones y análisis razonado	Arquitecto			Definición de Arquitectura de Software
4. Documentar el diseño	Arquitecto	Criterios para evaluar el diseño		Componentes de Producto e Interfaces, Definición de Arquitectura de Software
5. Desarrollar las interfaces	Arquitecto y Analista	Criterios de las interfaces y Evaluar las soluciones alternativas (DAR)		Componentes de Producto e Interfaces
6. Establecer paquete de datos técnicos	Arquitecto	Niveles de documentación		Arquitectura Vista de Datos, Arquitectura Vista de Procesos, Arquitectura Vista de Presentación, Arquitectura Vista de Sistema, Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico, Componentes de Producto e Interfaces, Definición de

				Arquitectura de Software, Guía Base y Configuración
7. Hacer análisis sobre desarrollar y/o reutilizar	Arquitecto	Componentes reutilizables y Criterios para la reutilización		Componentes de Producto e Interfaces
8. Ejecutar revisiones técnicas formales (RTF BD y Arquitectura)	GTT-UCI	Arquitectura Vista de Datos, Arquitectura Vista de Procesos, Arquitectura Vista de Presentación, Arquitectura Vista de Sistema, Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico, Componentes de Producto e Interfaces, Definición de Arquitectura de Software, Guía Base y Configuración		Arquitectura Vista de Datos, Arquitectura Vista de Procesos, Arquitectura Vista de Presentación, Arquitectura Vista de Sistema, Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico, Componentes de Producto e Interfaces, Definición de Arquitectura de Software, Guía Base y Configuración
9. Implementar el producto o componente de producto	Equipo de desarrollo y Arquitecto			Producto y/o Componente de Producto e Implementación del

				Producto y/o Componente de Producto
10. Ejecutar revisiones técnicas formales (Revisión entre pares)		Producto y/o Componente de Producto		Producto y/o Componente de Producto
11. Desarrollar documentación del producto o componente de producto	Arquitecto Analista	Producto y/o Componente de Producto		Manual de Usuario, Manual Técnico y Manual de Instalación
12. Ejecutar revisiones técnicas formales (Revisión entre pares)		Manual de Usuario, Manual Técnico y Manual de Instalación		Manual de Usuario, Manual Técnico y Manual de Instalación
13. Preparar entorno de integración				
14. Desarrollar las interfaces				
15. Asegurar compatibilidad de las interfaces				

16. Ensamblar los componentes de producto				
---	--	--	--	--

3.7 Descripción textual del Subproceso: Desarrollar la solución técnica a nivel de proyecto.

Subproceso: Desarrollar la solución técnica a nivel de proyecto	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ➤ Tecnologías. ➤ Activos de productos. ➤ Criterios para la reutilización. ➤ Componentes reutilizables. ➤ Criterios para la selección final. ➤ Requisitos no funciones y atributos de calidad. ➤ Criterios para evaluar el diseño. ➤ Criterios de las interfaces. ➤ Modelo de Diseño. ➤ Niveles de documentación. ➤ Criterios de integración. ➤ Procedimiento de integración. ➤ Estrategia de integración. ➤ Componentes de Producto e Interfaces. ➤ Definición de Arquitectura de Software. ➤ Guía Base y Configuración. ➤ Arquitectura Vista de Datos. ➤ Arquitectura Vista de Sistema. ➤ Arquitectura Vista de Procesos. ➤ Arquitectura Vista de Presentación. ➤ Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluar las soluciones alternativas (DAR). ➤ Manual de Instalación. ➤ Manual de Usuario. ➤ Manual Técnico.
Criterios de Salida	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. ✓ Tecnologías. ✓ Activos de productos. ✓ Criterios para la reutilización. ✓ Componentes reutilizables. ✓ Criterios para la selección final. ✓ Requisitos no funciones y atributos de calidad. ✓ Criterios para evaluar el diseño. ✓ Criterios de las interfaces. ✓ Modelo de Diseño. ✓ Niveles de documentación. ✓ Criterios de integración. ✓ Procedimiento de integración. ✓ Estrategia de integración. ✓ Componentes de Producto e Interfaces. ✓ Definición de Arquitectura de Software. ✓ Guía Base y Configuración. ✓ Arquitectura Vista de Datos. ✓ Arquitectura Vista de Sistema. ✓ Arquitectura Vista de Procesos. ✓ Arquitectura Vista de Presentación. ✓ Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico. ✓ Implementación del Diseño. ✓ Evaluar las soluciones alternativas (DAR). ✓ Manual de Instalación. ✓ Manual de Usuario.

✓ Manual Técnico.		
No.	Descripción	Salidas
1	Definir técnicamente el desarrollo de software: Se definen los elementos técnicos de los activos de la organización que se pueden usar para desarrollo el producto o componente de producto.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criterios de filtrado para las soluciones alternativas. 2. Tecnologías. 3. Activos de productos. 4. Criterios para la reutilización. 5. Componentes reutilizables. 6. Criterios para la selección final. 7. Requisitos no funciones y atributos de calidad. 8. Criterios para evaluar el diseño. 9. Criterios de las interface. 10. Modelo de Diseño. 11. Niveles de documentación. 12. Criterios de integración. 13. Procedimiento de integración. 14. Estrategia de integración.
2	<p>Desarrollar las soluciones de componentes de producto: se identifican y analizan soluciones alternativas que permitan seleccionar una solución equilibrada a lo largo de la vida del producto en términos de coste, de calendario, de rendimiento y de riesgo.</p> <p>2.1 Definir criterios de filtrado para las soluciones alternativas</p> <p>2.2 Realizar informe de nuevas tecnologías</p>	Componentes de Producto e Interfaces, Definición de Arquitectura de Software, Guía Base y Configuración

	<p>2.3 Identificar activos de producto</p> <p>2.4 Generar las soluciones alternativas</p> <p>2.5 Asignar los requisitos para cada alternativa</p> <p>2.6 Identificar los criterios para evaluar la solución final</p> <p>2.7 Evaluar cada solución alternativa frente a criterios</p> <p>2.8 Actualizar los criterios en caso de que sea necesario</p> <p>2.9 Resolver los problemas detectados en las soluciones alternativas y los requisitos</p> <p>2.10 Seleccionar el mejor conjunto de soluciones alternativas</p> <p>2.11 Desarrollar los requisitos no funcionales y atributos de calidad</p>	
3	<p>Documentar las soluciones, evaluaciones y análisis razonado: se documenta la descripción de las soluciones y el análisis razonado de la selección. Las descripciones de interfaz física se incluyen en la documentación de las interfaces para los elementos y las actividades externas al producto. Se documentan la descripción de las soluciones y el análisis razonado de la selección. La documentación evoluciona a través del desarrollo a la vez que se desarrollan soluciones y diseños detallados y se implementan esos diseños. Mantener un registro del análisis razonado es crítico para</p>	Definición de Arquitectura de Software

	la toma de decisiones. Estos registros impiden posteriormente a las partes interesadas rehacer el trabajo y proporcionan ideas para aplicar la tecnología a medida que esté disponible en circunstancias aplicables.	
4	<p>Documentar el diseño: los diseños del producto o de los componentes de producto deben proporcionar el contenido apropiado para la implementación y para las otras fases del ciclo de vida de producto. La documentación del diseño proporciona una referencia que da soporte a la comprensión mutua del diseño por las partes interesadas relevantes y da soporte a futuros cambios del diseño tanto en el desarrollo como en las fases sucesivas del ciclo de vida del producto.</p> <p>4.1 Definir criterios para evaluar el diseño</p> <p>4.2 Identificar y desarrollar métodos de diseño para el producto o los componentes de producto</p> <p>4.3 Validar que el diseño se adhiere a los estándares y criterios de diseño</p> <p>4.4 Validar que el diseño se adhiere a los requisitos asignados</p> <p>4.5 Documentar el diseño</p>	Componentes de Producto e Interfaces, Definición de Arquitectura de Software
5	<p>Desarrollar las interfaces: las interfaces se describen entre los componentes de producto, las descripciones de interfaz física se incluyen en la documentación de las</p>	Componentes de Producto e Interfaces

	<p>interfaces para los elementos y las actividades externas al producto.</p> <p>5.1 Definir criterios de interfaz</p> <p>5.2 Identificar las interfaces asociadas con otros productos o componentes de producto</p> <p>5.3 Identificar las interfaces asociadas con elementos externos</p> <p>5.4 Identificar las interfaces entre componentes de producto y proceso de ciclo de vida del producto o componentes de producto</p> <p>5.5 Identificar los requisitos de interfaz</p> <p>5.6 Aplicar criterios para las alternativas de diseño de interfaz</p> <p>5.7 Documentar los diseños de la interfaz seleccionada y el análisis de la selección</p> <p>5.8 Revisar la completitud de las descripciones de las interfaces</p> <p>5.9 Gestionar las interfaces</p>	
6	<p>Establecer paquete de datos técnicos: el paquete de datos técnicos proporciona al desarrollador una descripción completa del producto o del componente de producto a medida que se desarrolla.</p> <p>6.1 Determinar el número de niveles de diseño</p> <p>6.2 Determinar las vistas para documentar la arquitectura</p> <p>6.3 Documentar el diseño en el paquete de datos técnicos</p>	<p>Arquitectura Vista de Datos, Arquitectura Vista de Procesos, Arquitectura Vista de Presentación, Arquitectura Vista de Sistema, Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico, Componentes de Producto e Interfaces, Definición de Arquitectura de Software, Guía Base y Configuración</p>

	<p>6.4 Documentar las decisiones claves</p> <p>6.5 Modificar el paquete de datos técnicos según sea necesario</p>	
7	<p>Hacer análisis sobre desarrollar y/o reutilizar: evaluar si los componentes de producto se deben desarrollar y/o reutilizar en base a criterios establecidos. La determinación de qué productos o componentes de producto serán reutilizados, se denomina con frecuencia “análisis sobre si desarrollar y/o reutilizar”. Se basa en un análisis de las necesidades del proyecto. Este análisis comienza en fases tempranas del proyecto durante la primera iteración del diseño; continúa durante el proceso de diseño y se termina con la decisión de desarrollar y/o reutilizar el producto.</p> <p>7.1 Desarrollar los criterios para la reutilización de los diseños del producto o componentes de producto</p> <p>7.2 Analizar los diseños para determinar si deberían desarrollarse y/o reutilizarse los componentes de producto</p>	Componentes de Producto e Interfaces
8	Ejecutar revisiones técnicas formales (RTF BD y Arquitectura)	Arquitectura Vista de Datos, Arquitectura Vista de Procesos, Arquitectura Vista de Presentación, Arquitectura Vista de Sistema, Arquitectura Vista de Desarrollo Tecnológico, Componentes de Producto e Interfaces, Definición de

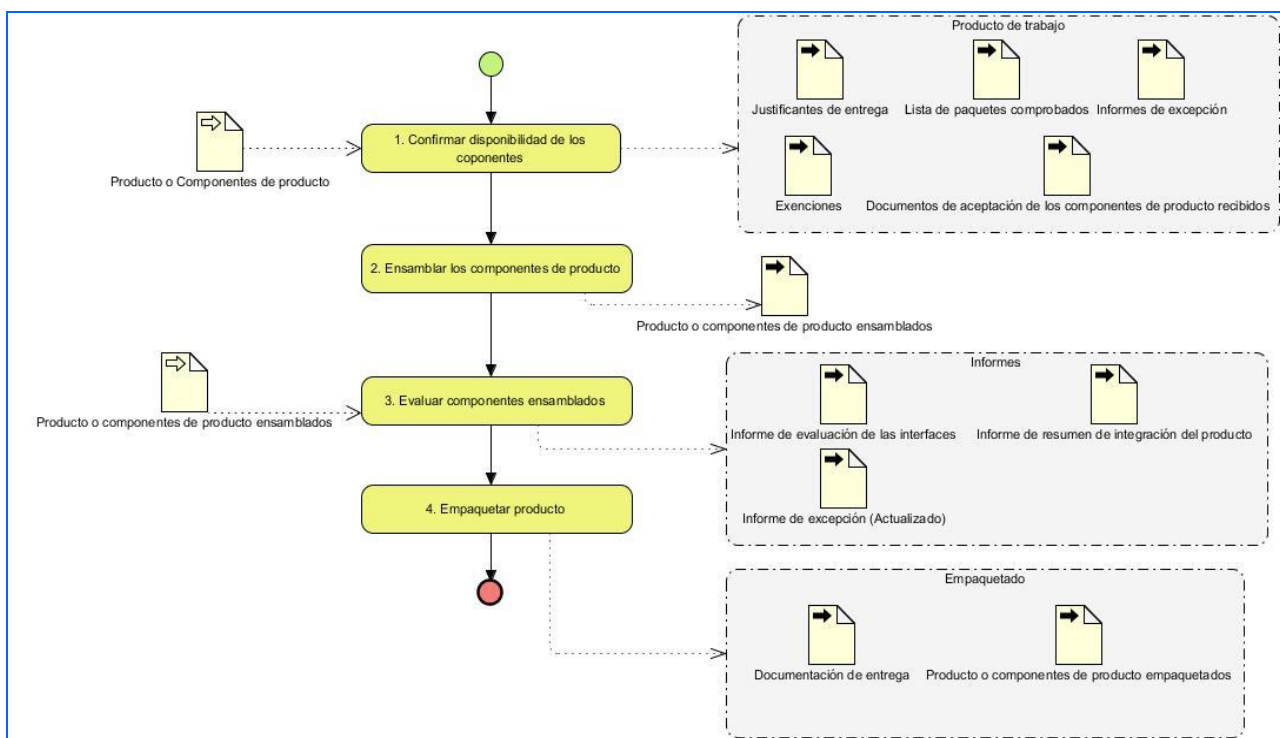
		Arquitectura de Software, Guía Base y Configuración
9	<p>Implementar el producto o componente de producto: el diseño se implementa como un producto o componente de producto. Las características de esa implementación dependen del tipo de componente de producto. Esta actividad incluye la asignación, el refinamiento y la verificación de cada producto o componente de producto.</p> <p>9.1 Usar métodos eficaces para implementar los componentes de producto</p> <p>9.2 Utilizar los estándares y criterios aplicables</p> <p>9.3 Realizar pruebas unitarias de los componentes de producto</p> <p>9.4 Modificar el componente de producto según sea necesario</p>	Producto y/o Componente de Producto e Implementación del Producto y/o Componente de Producto
10	<p>Ejecutar revisiones técnicas formales (Revisión entre pares): se revisa el producto o componentes de producto implementados.</p>	Producto y/o Componente de Producto, NC detectadas en el GESPRO
11	<p>Desarrollar documentación del producto o componente de producto: se desarrolla y mantiene la documentación que será usada para instalar, operar y mantener el producto.</p> <p>11.1 Revisar los requisitos, el diseño, el producto y los resultados de pruebas</p> <p>11.2 Utilizar métodos eficaces para desarrollar la documentación de instalación, de operación y de mantenimiento</p>	Manual de Usuario, Manual Técnico y Manual de Instalación

	<p>11.3 Utilizar estándares de documentación</p> <p>11.4 Desarrollar la documentación de instalación, de operación y de mantenimiento</p> <p>11.5 Modificar la documentación de instalación, de operación y de mantenimiento</p>	
12	<p>Ejecutar revisiones técnicas formales (Revisión entre pares): Se revisa la documentación de instalación, de operación y de mantenimiento.</p>	Manual de Usuario, Manual Técnico, Manual de Instalación y las NC detectadas en el GESPRO
13	<p>Preparar entorno de integración</p> <p>13.1 Definir los componentes de producto a integrar</p> <p>13.2 Identificar estrategias alternativas de integración de los componentes de producto</p> <p>13.3 Seleccionar la mejor estrategia de integración y registrar la razón fundamental de las decisiones tomadas y diferidas (Revisar periódicamente la estrategia y modificar según sea necesario)</p> <p>13.4 Establecer el entorno de integración</p> <p>13.5 Establecer los procedimientos y criterios de integración</p>	
14	Desarrollar las interfaces	
15	<p>Asegurar compatibilidad de las interfaces</p> <p>15.1 Garantizar que los componentes de producto y las interfaces se etiquetan para asegurar una conexión correcta, para la unión del componente de producto</p> <p>15.2 Revisar que las descripciones de las interfaces son las adecuadas (Una vez</p>	

	<p>establecidas las descripciones de las interfaces, deben revisarse periódicamente para asegurar que no existe desviación entre las descripciones existentes y los productos que se están desarrollando)</p> <p>15.3 Asegurar la compatibilidad de las interfaces durante toda la vida del producto</p> <p>15.4 Resolver los conflictos, no conformidades y cuestiones de cambios</p> <p>15.5 Mantener un repositorio para los datos de interfaz accesible a los participantes del proyecto</p>	
16	Ensamblar los componentes de producto	

3.8 Descripción gráfica del Subproceso: Ensamblar los componentes de producto

Subproceso: Ensamblar los componentes de producto	
Criterios de Entrada	Producto o Componentes de producto y Producto o Componentes de producto ensamblados
Criterios de Salida	<p>Justificantes de entrega, Lista de paquetes comprobados, Informes de excepción, Exenciones, Documentos de aceptación de los componentes de producto recibidos,</p> <p>Informe de evaluación de las interfaces, Informe de resumen de integración del producto, Informe de excepción(Actualizado), Documentación de entrega, Producto o Componentes de producto ensamblados ,Producto o Componentes de producto empaquetados</p>



Actividades	Roles	Entrada	Control	Salidas
1. Confirmar disponibilidad de los componentes	Equipo de Desarrollo	Producto o Componentes de producto		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Justificantes de entrega ✓ Lista de paquetes comprobados ✓ Informe de excepción ✓ Exenciones ✓ Documentos de aceptación de los componentes de

				productos recibidos
2.Ensamblar los componentes de producto	Equipo de Desarrollo			✓ Producto o Componentes de producto ensamblados
3.Evaluar componentes ensamblados	Equipo de Desarrollo	Producto o componentes de producto		✓ Informe de evaluación de las interfaces ✓ Informe de resumen de integración del producto ✓ Informe de excepción(Actualizado)
4.Empaquetar producto	Equipo de Desarrollo			✓ Documentación de entrega ✓ Producto o Componentes de producto empaquetados

3.9 Descripción textual del Subproceso: Ensamblar componentes de producto

Subproceso: Ensamblar componentes de producto		
Criterios de Entrada	Producto o Componentes de producto y Producto o Componentes de producto ensamblados	
Criterios de Salida	Justificantes de entrega, Lista de paquetes comprobados, Informes de excepción, Exenciones, Documentos de aceptación de los componentes de producto recibidos, Informe de evaluación de las interfaces, Informe de resumen de integración del producto, Informe de excepción (Actualizado), Documentación de entrega, Producto o Componentes de producto ensamblados, Producto o Componentes de producto empaquetados	
No.	Descripción	Salidas
1	<p>1.1 Seguir el estado de todos los componentes de producto tan pronto como estén disponibles para la integración.</p> <p>1.2 Asegurar que los componentes de producto se incluyen en el entorno de integración del producto, de acuerdo con la estrategia y los procedimientos de integración del producto.</p> <p>1.3 Confirmar la recepción de cada componente de producto identificado adecuadamente.</p> <p>1.4 Asegurar que cada componente de producto recibido cumple con su descripción.</p> <p>1.5 Comprobar el estado de la configuración frente a la configuración esperada.</p> <p>1.6 Realizar una pre-comprobación de todas las interfaces físicas antes desconectar los componentes de producto.</p>	<p>✓ Justificantes de entrega</p> <p>✓ Lista de paquetes comprobados</p> <p>✓ Informe de excepción</p> <p>✓ Exenciones</p> <p>✓ Documentos de aceptación de los componentes de productos recibidos</p>

2	<p>2.1 Asegurar la disponibilidad del entorno de integración del producto.</p> <p>2.2 Llevar a cabo la integración de acuerdo con la estrategia, procedimientos y criterios de integración del producto (Registrar toda la información apropiada)</p> <p>2.3 Modificar la estrategia, los procedimientos y los criterios de integración del producto, según sea apropiado.</p>	<p>✓ Producto o Componentes de producto ensamblados</p>
3	<p>3.1 Realizar la evaluación de los componentes de producto ensamblados siguiendo la estrategia, procedimientos y criterios de integración del producto.</p> <p>3.2 Registrar los resultados de la evaluación.</p>	<p>✓ Informe de evaluación de las interfaces</p> <p>✓ Informe de resumen de integración del producto</p> <p>✓ Informe de excepción (Actualizado)</p>
4	<p>4.1 Revisar los requisitos, diseño, producto, resultados de la verificación y documentación para asegurar que las cuestiones que afectan al empaquetado y a la entrega del producto están identificados y resueltos.</p> <p>4.2 Utilizar métodos eficaces para empaquetar y entregar el producto ensamblado.</p> <p>4.3 Garantizar la protección, seguridad, facilidad de transporte y retirada para el empaquetado y entrega del producto. Así como la documentación requerida y seguridad del software entre otros.</p>	<p>✓ Documentación de entrega</p> <p>✓ Producto o Componentes de producto empaquetados</p>

	<p>4.4 Entregar el producto y la documentación relacionada, y confirmar la recepción.</p> <p>4.5 Instalar el producto en el sitio de operación y confirmar el funcionamiento correcto.</p>	
--	--	--

N/A

Guías de adaptación

N/A

Comentarios

N/A