



Resolución de Gerencia General

N° 018-2019-BNP-GG

Lima, 25 MAR. 2019



VISTOS: el Memorando N° 103-2018-BNP-GG-OPP de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; el Informe Técnico N° 006-2019-BNP-GG-OPP-EMO del Equipo de Trabajo de Modernización de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, ambos de fecha 22 de enero de 2019; el Informe Legal N° 000036-2019-BNP-GG-OAJ de fecha 06 de marzo de 2019, de la Oficina de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:



Que, el artículo 3 de la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú, dispone sobre el régimen jurídico y autonomía de la entidad, lo siguiente: *“La Biblioteca Nacional del Perú tiene personería jurídica pública, autonomía económica, administrativa y financiera y ajusta su actuación a lo dispuesto en la presente ley y a la Ley 29565, Ley de creación del Ministerio de Cultura, y normas aplicables que regulan el sector cultura”;*



Que, en el artículo 1 de la Ley N° 27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, se declaró al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano. Asimismo, en el artículo 3 de la misma norma señala que el alcance de la mencionada Ley aplica a todas las dependencias de la Administración Pública a nivel nacional;



Que, el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM, aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207: 2016 - Ingeniería de Software y Sistemas. Procesos del ciclo de vida del software 3ª Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática;



Que, en el literal m) artículo 15 del Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2018-BNP, en cuanto a las funciones de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, dice que esta deberá emitir opinión técnica previa en lo referente a políticas, planes, presupuesto, organización y otros temas vinculados al ámbito de su competencia;

Que, se remitió a este Despacho el Memorando N° 103-2018-BNP-GG-OPP de fecha 22 de enero de 2019, adjuntando el Informe Técnico N° 006-2019-BNP-GG-OPP-EMO, del Equipo de Trabajo de Modernización de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto con opinión favorable a la propuesta “Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información”;

Resolución de Gerencia General N°

018 -2019-BNP-GG

Que, dicha propuesta tiene como objetivo establecer para la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística de la Biblioteca Nacional del Perú los lineamientos necesarios para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de los sistemas de información tomando como referencia los procesos, actividades y tareas, basados en los lineamientos definidos en la "NTP-ISO/IEC 12207:2016 - Ingeniería de software y sistemas. Procesos del ciclo de vida del software. 3° Edición";

Que, en relación al órgano competente para aprobar la propuesta, el literal c) del numeral 1.1 del artículo 1 de la Resolución Jefatural N° 063-2018-BNP dispone entre las facultades delegadas en el/la Gerente/a General, la siguiente: "c) *Aprobar Directivas, manuales de procedimientos y todo tipo de disposiciones internas vinculadas a la conducción de la institución*";

Que, mediante Informe Legal N° 000036-2019-BNP-GG-OAJ, la Oficina de Asesoría Jurídica, en el marco de su competencia, consideró legalmente viable continuar con el trámite conducente a la emisión del acto resolutorio por el cual se apruebe la propuesta;

Con el visado de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística, de la Oficina de Asesoría Jurídica y del Equipo de Trabajo de Desarrollo de Sistemas de Información de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística;

De conformidad con la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú; el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; el Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2018-MC; y, demás normas pertinentes;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR la Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información, que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 3.- ENCARGAR a la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística la publicación de la presente Resolución en el portal web institucional (www.bnp.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.

EMMA ANA MARÍA LEÓN VELARDE AMÉZQUITA
Gerenta General
Biblioteca Nacional del Perú





PERÚ

Ministerio
de Cultura


Biblioteca
Nacional del Perú



**METODOLOGÍA
DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO
DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Código: OTIE-ME-01

Versión: 01


	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	2 de 23

HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO				
Nro. de Cambio	Fecha de Cambio	Tipo ¹	Descripción del cambio	Responsable de modificación



¹ A: Agregar; M: Modificar; E: Eliminar

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	3 de 23

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos necesarios para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de los sistemas de información en la Biblioteca Nacional del Perú (en adelante, BNP) tomando como referencia los procesos, actividades y tareas, basados en los lineamientos definidos en la NTP-ISO/IEC 12207:2016 Ingeniería de software y sistemas. Procesos del ciclo de vida del software. 3º Edición.

2. ALCANCE

Los lineamientos establecidos en el presente documento se aplican al proceso de desarrollo de todos los sistemas de información que realice la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística (en adelante, OTIE), involucrando a los órganos de la BNP que soliciten el desarrollo de dichos sistemas.


3. BASE NORMATIVA

- 3.1. Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú.
- 3.2. Ley N° 30034, Ley del Sistema Nacional de Bibliotecas.
- 3.3. Ley N° 28296, Ley General de Patrimonio Cultural de la Nación.
- 3.4. Ley N° 28086, Ley de Democratización del Libro y de Fomento de la Lectura.
- 3.5. Ley N° 26905, Ley de Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú.
- 3.6. Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.
- 3.7. Decreto Supremo N° 001-2018-MC, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú.
- 3.8. Decreto Supremo N° 010-2017-MC, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30570, Ley General de la Biblioteca Nacional del Perú.
- 3.9. Decreto Supremo N° 002-2014-MC, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30034, Ley del Sistema Nacional de Bibliotecas.
- 3.10. Decreto Supremo N° 011-2006-ED, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación.
- 3.11. Decreto Supremo N° 010-2004-ED, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28086, Ley de Democratización del Libro y de Fomento de la Lectura.
- 3.12. Decreto Supremo N° 017-98-ED, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 26905, Ley de Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú y modificatorias.
- 3.13. Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.
- 3.14. Resolución Ministerial N° 041-2017-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2016- Ingeniería de Software y Sistemas. Procesos del ciclo de vida del software. 3a Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática".

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- 4.1. **Actividad:** Conjunto de tareas cohesionadas de un proceso.
- 4.2. **Área usuaria:** Son todos los órganos y equipos de trabajo de la Biblioteca Nacional del Perú, que requieran el desarrollo de los sistemas de información.
- 4.3. **BNP:** Biblioteca Nacional del Perú.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	4 de 23


- 4.4. **Código Fuente:** El código fuente de un programa informático (o software) es un conjunto de líneas de texto que son las instrucciones que debe seguir la computadora para ejecutar dicho programa. Por tanto, en el código fuente de un programa está escrito su funcionamiento.
- 4.5. **Elemento de software:** Código fuente, código objeto, código de control, datos de control o un conjunto de estos elementos.
- 4.6. **Fase o Etapa:** Período dentro del ciclo de vida de una entidad que se relaciona con el estado de su descripción o realización.
- 4.7. **Línea base:** Especificación o producto que se ha revisado y pactado formalmente, que en adelante sirve como base para desarrollos adicionales y que se puede cambiar únicamente a través de procedimientos formales de control de cambios.
- 4.8. **Modelo del ciclo de vida:** Marco de procesos y actividades relacionadas con el ciclo de vida que se pueden organizar en etapas, el cual también actúa como una referencia común para la comunicación y el entendimiento.
- 4.9. **OTIE:** Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística.
- 4.10. **Portafolio de proyectos:** Conjunto de proyectos que están alineados a los objetivos estratégicos de la organización.
- 4.11. **Proyecto:** Esfuerzo con fechas definidas de inicio y finalización que se emprende para crear un producto o un servicio, de acuerdo con los requisitos y los recursos especificados.
- 4.12. **Recurso:** Medio físico o equipo que facilita la ejecución de una acción, por ejemplo edificaciones, instrumentos, herramientas.
- 4.13. **Sistema de Información:** Conjunto de componentes orientados al procesamiento y gestión de datos e información organizados para cubrir una necesidad que permita apoyar en las actividades de una organización.
- 4.14. **Software:** Son aquellos programas tales como: utilitarios, sistemas operativos, procesadores de texto, antivirus, etc. Todo aquel componente lógico que se pueda ejecutar en la computadora.
- 4.15. **Usuario:** Personal de la Biblioteca Nacional del Perú, sin importar el régimen laboral o modalidad contractual al que está sujeto, que se encuentra registrado en el sistema informático a través de una cuenta de usuario y contraseña de acceso.
- 4.16. **Versión:** Versión particular de un elemento de configuración que está disponible para un propósito específico (por ejemplo, versión para prueba).
- 4.17. **Prueba de Calificación:** Pruebas, realizadas por el encargado del desarrollo y presenciadas por el adquirente (según corresponda), para demostrar que un producto de software satisface sus especificaciones y está listo para usar en su ambiente de producción o para la integración con el sistema que lo contiene.

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1. Los Órganos de la Biblioteca Nacional del Perú son responsables de cumplir la presente metodología.
- 5.2. El/La Jefe/a de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística es responsable de la presente metodología y propicia su aplicación.
- 5.3. El/La Jefe/a del Equipo de Desarrollo de Sistemas de Información es responsable de la ejecución, implementación, seguimiento y evaluación de la presente metodología.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------



 biblioteca nacional del Perú	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	5 de 23

5.4. El Equipo de Trabajo de Desarrollo de Sistemas de Información es responsable del desarrollo de los sistemas de información siguiendo los lineamientos establecidos en la presente metodología.

6. CONTENIDO

6.1. Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 12207:2016

La Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2016 Ingeniería de software y sistemas. Procesos del ciclo de vida del software, 3° Edición” (en adelante, la Norma), la cual será tomada como referencia para la elaboración de la presente metodología, es un marco de referencia que abarca el ciclo de vida del software desde la conceptualización y definición del requerimiento hasta su eliminación, para lo cual establece términos definidos en referencia a la industria del software.

La Norma presenta una visión general de los procesos del ciclo de vida del software que se pueden utilizar para adquirir, proporcionar, desarrollar, operar, mantener y disponer productos y servicios de software, el cual tiene como objetivo es proveer un mapa de ruta para los usuarios de esta Norma, de manera que puedan orientarse en ella y aplicarla con criterio.

Los procesos, actividades y tareas definidas en la Norma están diseñados para ser adaptados en los proyectos de software, por lo que pueden seleccionarse algunos de ellos dependiendo de las necesidades de cada organización.

6.1.1. Relación entre sistemas y software


La Norma establece un vínculo entre sistema y software. Esto se basa en los principios generales de la ingeniería de sistemas. El software se trata como una parte integral del sistema total y ejecuta ciertas funciones en el sistema. Se implementa mediante la extracción de los requisitos del software a partir de los requisitos y el diseño del sistema, produciendo el software e integrándolo en el sistema.

La Norma hace una distinción entre el análisis de requisitos del sistema y el análisis de requisitos del software, porque, en el caso general, el diseño arquitectónico del sistema asignará los requisitos del sistema a varios elementos del sistema, y el análisis de los requisitos del software derivará en los requisitos del software a partir de los requisitos del sistema asignados a cada elemento del software.

6.1.2. Procesos del ciclo de vida

- Procesos de contratación
- Procesos Organizacionales de Habilitación de Proyectos
- Procesos de Proyecto
- Procesos Técnicos
- Procesos de Implementación del software
- Procesos de Soporte del software
- Procesos de Reutilización del software

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	6 de 23

6.1.3. Categorías de los procesos del ciclo de vida

La Norma agrupa las actividades que se pueden ejecutarse durante el ciclo de vida de un sistema software, en siete grupos de procesos. Las categorías son las siguientes:

A. Procesos de Contratación

Define las actividades necesarias para el proceso de adquisición con un proveedor de productos.

B. Procesos Organizacionales de Habilitación de Proyectos

Se definen los procesos para la administración de la capacidad de la organización para adquirir y para proveer productos o servicios con la iniciación, el soporte y el control de proyectos. Los procesos son los siguientes:

- a. Proceso de Gestión del Modelo del Ciclo de Vida;
- b. Proceso de Gestión de la Infraestructura;
- c. Proceso de Gestión del Portafolio de Proyectos;
- d. Proceso de Gestión de Recursos Humanos; y
- e. Proceso de Gestión de la Calidad.

C. Procesos de Proyecto.

Los procesos de la administración de proyecto se utilizan para planear, ejecutar y controlar el progreso de un proyecto.

- a. Proceso de Planificación del Proyecto.
- b. Proceso de Evaluación y Control del Proyecto.


D. Procesos Técnicos

Son utilizados desde la definición de los requisitos de un sistema y transformarlos en un producto funcional, lograr su uso operacional hasta su retiro del mismo.

- a. Definición de los Requisitos de los Interesados.
- b. Análisis de los Requisitos del Sistema.
- c. Diseño Arquitectural del Sistema.
- d. Proceso de Implementación.
- e. Proceso de Integración del Sistema.
- f. Proceso de Prueba de Calificación del Sistema.
- g. Proceso de Instalación del software.
- h. Proceso de Soporte de la Aceptación del Software.
- i. Proceso de Operación del Software.
- j. Proceso de Mantenimiento del Software y
- k. Proceso de Eliminación del Software.



Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	7 de 23

E. Procesos de Implementación del Software

El proceso de la implementación del software tiene como objetivo producir un elemento específico del sistema puesto en ejecución como un producto o servicio de software. Este proceso transforma los requerimientos, interfaces y restricciones especificadas en acciones, eso crea un elemento del sistema en un producto o servicio de software, conocido como "producto del software."

Los procesos descritos en la norma son los siguientes:

- a. Proceso de Análisis de Requisitos del Software;
- b. Proceso de Diseño Arquitectural del software;
- c. Proceso de Diseño Detallado del Software;
- d. Proceso de Construcción del Software;
- e. Proceso de Integración del Software; y
- f. Proceso de Pruebas de Calificación del Software.

F. Procesos de Soporte del software.

Estos procesos proporcionan un conjunto específico y enfocado de actividades que brindarán soporte al Proceso de Implementación del Software como una parte integral con un propósito diferente. Existen ocho de estos procesos:

- a. Proceso de Gestión de la Documentación del Software;
- b. Proceso de Gestión de la Configuración del Software;
- c. Proceso de Aseguramiento de Calidad del Software;
- d. Proceso de Verificación del Software;
- e. Proceso de Validación del Software;
- f. Proceso de Revisión del Software;
- g. Proceso de Auditoría del Software; y
- h. Proceso de Resolución de Problemas del Software.

G. Procesos de Reutilización del Software

Estos procesos permiten reutilizar los elementos de software a través de los límites del proyecto.

- a. Proceso de Ingeniería del Dominio;
- b. Proceso de Gestión de Activos de Reutilización; y
- c. Proceso de Gestión del Programa de Reutilización.



Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

GRÁFICO 1 DE LOS PROCESOS

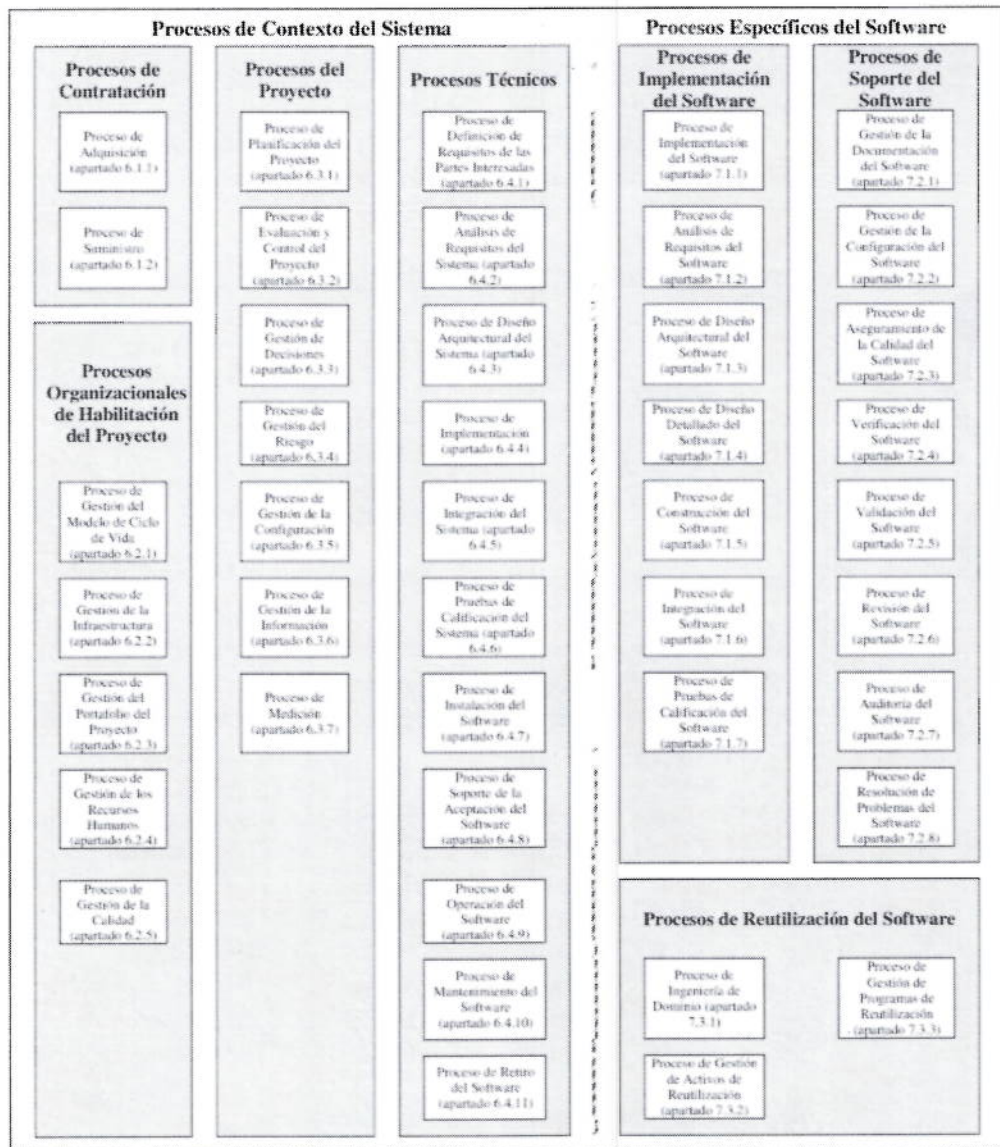



Figura 1. Grupo de procesos del ciclo de vida de la Norma Técnica Peruana "NTP-ISO/IEC 12207:2016"

6.2. Proceso Unificado Ágil (AUP)

El Proceso Unificado Ágil (AUP del inglés Agile Unified Process), es una versión simplificada del Proceso Unificado de Rational (RUP del inglés Rational Unified Process) el cual fue desarrollado por Scott Ambler.

El Proceso Unificado Ágil - AUP describe una manera simple y fácil de entender la forma de desarrollo de software utilizando técnicas y conceptos ágiles incluyendo desarrollo orientado a pruebas, modelado ágil, gestión de cambios ágil y refactorización de bases de datos para mejorar la productividad.

Se caracteriza por estar dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura y por ser iterativo e incremental.

 biblioteca nacional del Perú	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	9 de 23

6.2.1. Estructura del Proceso Unificado Ágil (AUP)

El Proceso Unificado Ágil - AUP está estructurado en dos ejes, los cuales pueden describirse de la siguiente manera:

- **Eje horizontal**, representa el tiempo y se considera como los aspectos dinámicos, expresados en términos de fases, iteraciones e hitos. Las cuatro fases de las que consta este eje son: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.
- **Eje vertical**, el cual define los aspectos estáticos, se habla en términos de roles, actividades, artefactos y flujo de trabajo. Los flujos de trabajo pueden ser divididos en dos: Flujo de Trabajo de Proceso y Flujos de Trabajo de Soporte.



6.2.2. Fases del AUP

El Proceso Unificado Ágil - AUP consta de cuatro fases que el proyecto atraviesa de forma secuencial. Dichas fases son, al igual que en el Proceso Unificado de Rational - RUP:



Figura 2. Fases del Proceso Unificado Ágil - AUP

- Fase de Concepción o Inicio.** El objetivo de esta fase es identificar el alcance inicial del proyecto, una arquitectura potencial para el sistema y obtener, si procede, financiación para el proyecto y la aceptación por parte de los promotores del sistema.
- Fase de Elaboración.** El objetivo de esta fase es identificar y validar la arquitectura del sistema.
- Fase de Construcción.** El objetivo de esta fase es construir un software desde un punto de vista incremental basado en las prioridades de los participantes.
- Fase de Transición.** En esta fase se valida y despliega el sistema en el entorno de producción.

6.2.3. Disciplinas del AUP

Las disciplinas son ejecutadas de forma iterativa, definiendo las actividades que el equipo de desarrollo realizará para construir, validar y liberar el software funcional.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

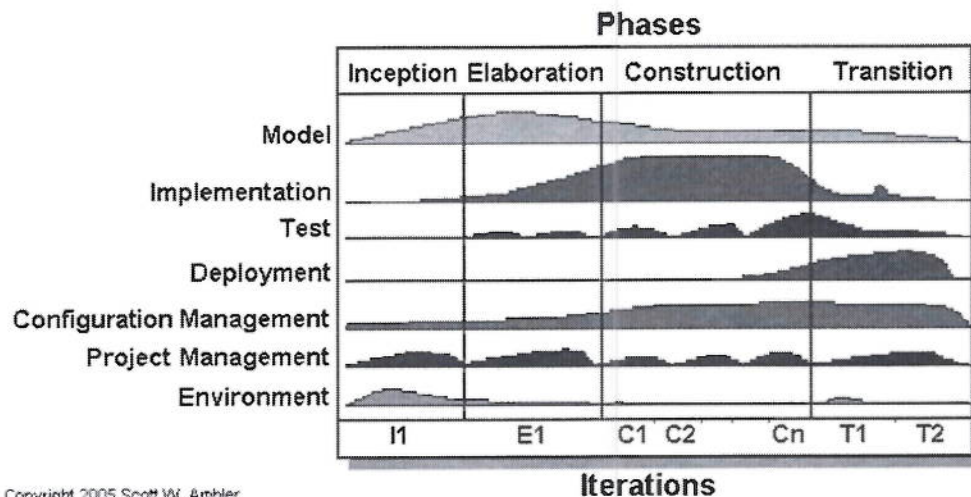



Figura 4. Fases y disciplinas del Proceso Unificado Ágil - AUP

- a) **Modelado.** El objetivo de esta disciplina es entender la lógica del negocio, de la aplicación, el dominio del problema del proyecto e identificar una solución viable para el dominio del problema.
- b) **Implementación.** El objetivo de esta disciplina es transformar los modelos en código ejecutable y realizar pruebas básicas, en particular pruebas unitarias.
- c) **Pruebas.** El objetivo de esta disciplina es realizar una evaluación de los objetivos para asegurar la calidad. Esto incluye encontrar defectos, validar que el sistema funciona como fue diseñado y verificar que los requisitos se cumplen.
- d) **Despliegue.** El objetivo de esta disciplina es planear la entrega del sistema y ejecutar el plan para hacer que el sistema quede disponible para los usuarios finales.
- e) **Gestión de la configuración.** El objetivo de esta disciplina es gestionar el acceso a los artefactos del proyecto. Esto incluye, además de la traza de versiones de los artefactos, el control de cambios y la gestión de los mismos.
- f) **Gestión del proyecto.** El objetivo de esta disciplina es dirigir las actividades que tienen lugar dentro del proyecto, incluyendo gestión de riesgos, dirección del personal y coordinación.
- g) **Entorno.** El objetivo de esta disciplina es apoyar el resto del esfuerzo asegurando que los procesos, métodos y herramientas están disponibles para el equipo cuando los necesitan.

	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	11 de 23

6.2.4. Fases e Hitos del AUP

El Proceso Unificado Ágil – AUP en cada uno de los hitos, que señalan el final de la fase, debe considerar tener una "revisión de hitos" que verifique que el equipo de desarrollo haya cumplido con éxito los criterios del hito. Los cuatro hitos son:

- Objetivos del ciclo de vida (Lifecycle Objectives - LCO).
- Arquitectura del ciclo de vida (Lifecycle Arquitectura - LCA).
- Capacidad de funcionamiento inicial (Initial Operating Capacity - COI).
- Lanzamiento del producto (Producto Release - PR).

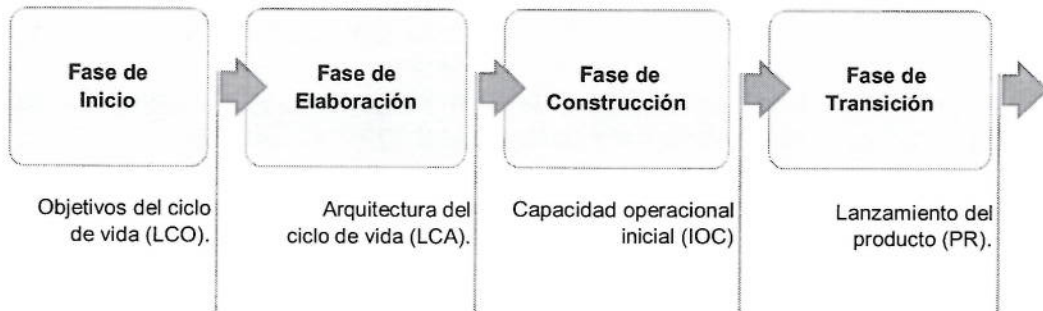


Figura 3. Relación de las Fases e hitos

A. Hito de la Fase de Inicio: Objetivos del ciclo de vida (LCO)

En este hito, las partes interesadas evalúan el estado del proyecto y deben acordar lo siguiente:


- Alcance del proyecto.
- Definición de requerimientos iniciales.
- Aceptación de la estimación del costo inicial y las estimaciones del calendario.
- Aceptación de riesgos.
- Aceptación de la metodología para el desarrollo del proyecto.
- Viabilidad del proyecto.
- Plan de proyecto. Existen planes adecuados para la siguiente fase (Elaboración).
- Verificación del cumplimiento de cartera de proyecto de la organización.

B. Hito de la Fase de Elaboración: Arquitectura del ciclo de vida (LCA)

En este hito, las partes interesadas evalúan el estado del proyecto y deben acordar lo siguiente:

- La visión del proyecto es estable y es realista.
- La arquitectura es estable y suficiente para satisfacer los requisitos.
- Los riesgos se han evaluado para garantizar que se hayan comprendido y documentado adecuadamente y que las estrategias para manejarlos son aceptables.
- El proyecto es viable en el aspecto empresarial, técnico y operacional.
- Plan de proyecto: programación de actividades detallada a realizar que podrá ser actualizada en cada iteración.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	12 de 23

- Se verifica que la arquitectura del sistema debe reflejar la realidad de la arquitectura empresarial.

C. Hito de la Fase de Construcción: Capacidad Operacional Inicial (COI)

En este hito, las partes deben acordar lo siguiente:

- El software y la documentación de respaldo son aceptables (estables y maduros) para la implementación del sistema para los usuarios.
- Las partes interesadas están listas para el despliegue del sistema.
- Los riesgos se deben evaluar para garantizar que se hayan comprendido y documentado adecuadamente y que las estrategias para manejarlos son aceptables.
- Los gastos actuales son aceptados y se realizan estimaciones razonables para costos y cronogramas futuros.
- Existen planes detallados de iteración para las siguientes iteraciones de transición, así como un plan de proyecto de alto nivel.
- Los productos de trabajo producidos por el equipo deben cumplir con los estándares empresariales apropiados

D. Hito de la Fase de Transición: Lanzamiento del producto (PR)

En este hito, las partes interesadas deben acordar lo siguiente:

- Las partes intervinientes del negocio conocen y establecen estar de acuerdo con el sistema.
- Los responsables de operar el sistema una vez que está en producción se encuentran de acuerdo con los procedimientos y la documentación pertinente.
- Los responsables de brindar soporte al sistema una vez que está en producción se encuentran de acuerdo con los procedimientos y la documentación pertinente.
- Los gastos actuales son aceptables y se han realizado estimaciones razonables para los costos de producción futuros.

6.3. Desarrollo de la Metodología

6.3.1. Visión de la metodología

La Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Software toma como referencia la NTP-ISO/IEC 12207:2016 Ingeniería de software y sistemas. Procesos del ciclo de vida del software y El Proceso Unificado Ágil (AUP) para organizar dichos procesos (para el desarrollo siendo equivalentes a las disciplinas del AUP).

La Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Software estará organizada en las siguientes fases:



Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

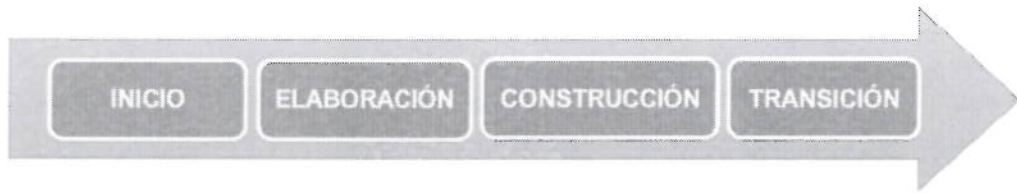


Figura 5. Fases de la Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Software

- A. Fase de Inicio.
- B. Fase de Elaboración.
- C. Fase de Construcción.
- D. Fase de Transición.

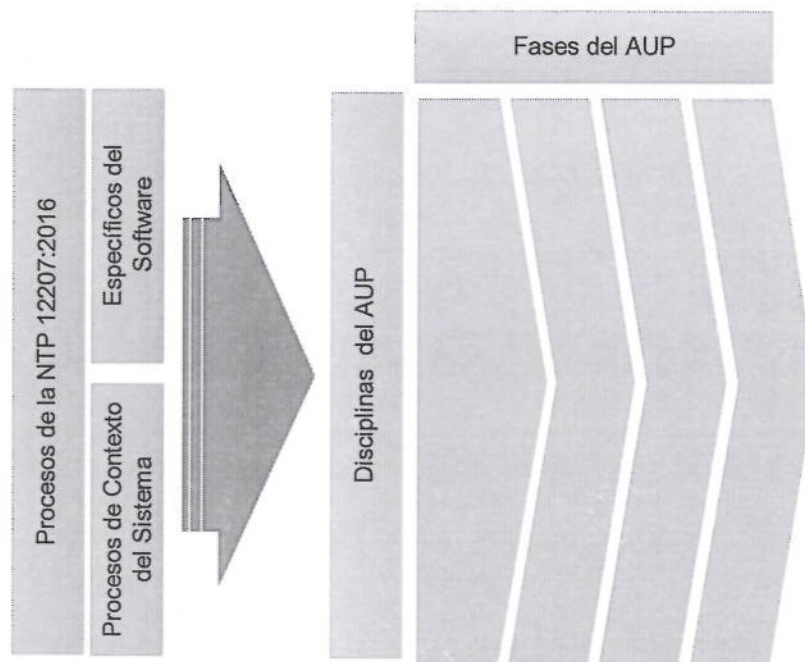


Figura 6. Relación de los procesos NTP 12207:2016 y las disciplinas del AUP

6.3.2. Ciclo de vida de la Metodología

FASES	DESCRIPCIÓN
Inicio	<ul style="list-style-type: none"> • La Fase de Iniciación comienza con la recepción del documento de requerimiento del área usuaria en la cual describe las necesidades que necesitan cubrir. • Esta fase tiene como objetivo definir el alcance del proyecto con las áreas usuarias, así mismo identificar los riesgos potenciales asociados al proyecto, proponer una visión general de la arquitectura, elaboración del plan de trabajo del proyecto y aceptación por parte de los interesados.

FASES	DESCRIPCIÓN
Elaboración	<ul style="list-style-type: none"> Esta fase tiene como objetivo profundizar los requerimientos iniciales del usuario definiendo los requerimientos del sistema, del software y la arquitectura necesaria que sirvan de línea base para la Fase de Construcción.
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Esta fase tiene como objetivo la construcción del código fuente, elementos, los componentes, como también la base de datos de acuerdo con el análisis y diseño realizado, el software como producto debe cumplir con los requerimientos definidos por las partes interesadas.
Transición	<ul style="list-style-type: none"> Esta fase tiene como objetivo instalar el Sistema (todos los elementos y componentes de software integrados) en el Ambiente de Pruebas para su correspondiente validación y aceptación, finalmente el sistema se implantará en los ambientes de producción.



6.3.3. Disciplinas

Las disciplinas se realizan de manera iterativa durante la ejecución del proyecto, definiendo las actividades que realiza el equipo de desarrollo de OTIE para la construcción, validación y entrega del software como producto, el cual debe satisfacer las necesidades de las partes interesadas del proyecto.

Las disciplinas y actividades por realizar son las siguientes:

Disciplina	Actividades a realizar
Gestión del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Definir el alcance del proyecto. - Definición de la planificación del proyecto. - Seguimiento del proyecto.
Gestión de la configuración	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer la gestión y acceso a los entregables o productos del proyecto. - Establecer la gestión de versiones.
Entorno	<ul style="list-style-type: none"> - Definir los entornos de desarrollo, pruebas y producción necesarios para la ejecución del proyecto.
Modelamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los requerimientos del Sistema - Análisis de los requerimientos del Software. - Diseño de la Arquitectura.

	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	15 de 23

Disciplina	Actividades a realizar
Implementación	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción del Software. - Integración.
Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de software.
Despliegue	<ul style="list-style-type: none"> - Instalar el sistema en los ambientes de producción. - Capacitar al área usuaria.



6.3.4. Actividades



6.3.4.1. Definición del Alcance del Proyecto

Esta actividad es el primer paso para la definición y la planificación del proyecto. Se realiza el levantamiento de la información necesaria para generar el Acta de Inicio del Proyecto.

Recursos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> - Documento de requerimiento del área usuaria. - OTIE-FO-12 Formato de Requerimientos Iniciales
Formatos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-13 Formato Acta de Inicio del Proyecto
Responsables	<ul style="list-style-type: none"> - Usuario Líder. - Líder de proyecto.
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Usuario Líder. - Líder de Proyecto. - Analista.
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-13 Formato Acta de Inicio del Proyecto

6.3.4.2. Definición de la Planificación del Proyecto

Esta actividad define la organización del equipo trabajo para la ejecución del proyecto y un plan de trabajo para la ejecución del proyecto.

Los roles y responsabilidades por designar son las siguientes:

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

ROLES	RESPONSABILIDADES
Líder de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Dirige, supervisa y controla las actividades del proceso de desarrollo, en base al Cronograma de Trabajo definido. - Controla la cartera de proyectos. - Informa la situación de los proyectos en cartera.
Usuario Líder	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona las características funcionales específicas del Sistema. - Supervisa y aprueba la implementación de las características funcionales. - Define y participa en el proceso de prueba del Sistema. - Ejecuta las pruebas funcionales.
Analista Programador	<ul style="list-style-type: none"> - Define los requerimientos del sistema. - Modela la solución de software en base a los requerimientos funcionales. - Supervisa el proceso de diseño y construcción. - Elabora la documentación técnica de cada fase. - Reporta al Líder del Proyecto. - Construye el software de acuerdo al análisis y diseños aprobados. - Ejecuta las pruebas unitarias del software. - Coordina y programa el cronograma de capacitación para los usuarios. - Despeja cualquier duda e inquietud que se le presente al usuario.
Analista Calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora los casos de prueba. - Guía a los usuarios en la ejecución de las pruebas funcionales. - Informa al gestor del Proyecto el resultado de las pruebas. - Aprueba el pase a producción del Sistema al ambiente de producción.
Administrador de Base de Datos	<ul style="list-style-type: none"> - Valida la correcta aplicación de los estándares definidos para las Bases de Datos. - Apoya en el proceso de control de calidad e implantación de la solución.
Arquitecto Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> - Define la arquitectura a del sistema y la arquitectura del software necesaria para su construcción. - Define las necesidades de infraestructura tecnológica para la solución.
Implantador	<ul style="list-style-type: none"> - Coordina el equipamiento de la plataforma tecnológica sobre la cual se instalará la solución de software. - Coordina con el administrador de base de datos la configuración de las bases de datos en el ambiente de calidad



ROLES	RESPONSABILIDADES
	y en el ambiente de producción. - Ejecuta la instalación y configuración del sistema.
Capacitador	- Realiza la capacitación del sistema implementado al área usuaria.

Resultado de planificación del proyecto se obtiene un plan de trabajo del proyecto.

Artefactos Requeridos	- OTIE-FO-13 Formato Acta de Inicio del Proyecto. - Documento de requerimiento del Área usuaria. - Cartera de Proyectos.
Formatos Utilizados	- Formato de Acta de Reunión - Formato de Plan de Trabajo.
Responsables	- Analista.
Participantes	- Líder del Proyecto. - Analista.
Entregables	- Acta de Reunión (Firmado). - OTIE-FO-14 Formato de Cronograma de Trabajo (Aprobado).

6.3.4.2.1. Establecer la gestión y acceso a los entregables o productos del proyecto


El propósito de esta actividad es definir el repositorio a través de la estructura de carpetas adecuadas que será utilizado durante todo el ciclo de vida del software. En el repositorio del proyecto se almacenan todos los productos o entregables del proyecto, desde la documentación generada hasta los diferentes elementos de software que componen el sistema. También se definen los accesos necesarios para los miembros del equipo del proyecto.

6.3.4.3. Establecer la gestión de versiones

El propósito de esta actividad es definir el control de versión a utilizar para la gestión de los productos o entregables generados durante el desarrollo o el mantenimiento de los elementos de software que componen el sistema.

6.3.4.4. Definir los entornos de desarrollo, pruebas y producción

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	18 de 23

Esta actividad define los procedimientos y herramientas necesarias para construir, probar y depurar los elementos del software, así como para su instalación y uso.

Los entornos por definir son los siguientes:

- **Entorno de desarrollo**, el cual es utilizado por el equipo de desarrollo para el diseño, construcción e integración del software.
- **Entorno de prueba**, utilizando para realizar las pruebas de los sistemas antes de su implementación. Es el aquel entorno homologado con el entorno de producción.
- **Entorno de producción**, es el entorno donde se instala los sistemas que son utilizados por los usuarios finales. En este entorno se gestionan:
 - Los Sistemas de Información (Autorizado y aceptados por el usuario)
 - Los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, que administra la información generada a través de los sistemas de información.
 - El software, su código fuente (versión final) y documentación generada para su respectiva implementación en producción se almacenan en un repositorio de fuentes.

6.3.4.5. Análisis de los Requerimientos del Sistema


El propósito del Análisis de los Requisitos del Sistema es transformar los requisitos definidos por el área usuaria en un conjunto de requisitos del sistema deseado que definen el diseño del sistema.

Artefactos Requeridos	- OTIE-FO-12 Formato de Requerimientos Iniciales - OTIE-FO-14 Formato de Cronograma de Trabajo.
Formatos Utilizados	- OTIE-FO-15 Formato de Definición de Requerimientos
Responsables	- Analista Programador
Participantes	- Líder del Proyecto. - Usuario Líder. - Analista Programador.
Entregables	- OTIE-FO-15 Formato de Definición de Requerimientos

6.3.4.6. Análisis de los Requerimientos del Software

El propósito del Proceso de Análisis de Requisitos del Software es establecer los requisitos de los elementos de software del sistema.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

 biblioteca nacional de peru	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	19 de 23

Artefactos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-12 Formato de Requerimientos Iniciales - OTIE-FO-15 Formato de Definición de Requerimientos
Formatos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-16 Formato de Documento de Análisis. - OTIE-FO-18 Formato de Diseño de Interfaz.
Responsables	- Analista Programador
Participantes	- Analista Programador
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-16 Formato de Documento de Análisis - OTIE-FO-18 Formato de Diseño de Interfaz.



6.3.4.7. Diseño de la Arquitectura del Sistema

El propósito del Proceso de Diseño Arquitectural del Sistema es identificar los requisitos del sistema que se deben asignar a los elementos del sistema, estableciéndose las especificaciones requeridas para el sistema y definiendo los componentes del software.

En esta actividad se realiza el análisis detallado de cada elemento o configuración identificada lo que permite elaborar el diseño de las interfaces y el modelo de datos.

Artefactos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> - Estándar de la Arquitectura. - OTIE-FO-15 Formato de Definición de requerimiento. - OTIE-FO-16 Formato de Documento de Análisis.
Formatos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-17 Formato de Diseño de la Arquitectura. - OTIE-FO-18 Formato de Diseño de Interfaz. - OTIE-FO-19 Formato de Diseño de la Base de Datos.
Responsables	- Arquitecto Tecnológico.
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitecto Tecnológico. - Líder de Proyecto.
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-17 Formato de Diseño de la Arquitectura. - OTIE-FO-18 Formato de Diseño de Interfaz. - OTIE-FO-19 Formato de Diseño de la Base de Datos.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------



6.3.4.8. Construcción del Software

El propósito del Proceso de Construcción del Software es producir unidades de software ejecutables que reflejen de manera correcta el diseño del software.

Artefactos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-16 Formato de Documento de Análisis. - OTIE-FO-17 Formato de Diseño de la Arquitectura. - OTIE-FO-18 Formato de Diseño de Interfaz. - OTIE-FO-19 Formato de Diseño de la Base de Datos. - Estándar de Base de Datos. - Estándar de Programación. - Estándar de Arquitectura.
Formatos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-20 Formato de Ficha Técnica. - OTIE-FO-26 Formato de Manual de usuario.
Responsables	<ul style="list-style-type: none"> - Líder de proyecto. - Programador.
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Líder de proyecto. - Analista. - Programador.
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-20 Formato de Software Producido. - OTIE-FO-26 Formato de Manual de usuario. - OTIE-FO-21 Formato de Cartilla de Despliegue.

6.3.4.9. Integración

El propósito de la Integración del Software es combinar las unidades de software y los componentes de software, produciendo elementos de software integrados, consistentes con el diseño del software, que demuestren que se satisfacen los requisitos funcionales y no funcionales del mismo, en una plataforma equivalente u operacional completa.

Artefactos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-20 Formato de Ficha Técnica - OTIE-FO-22 Formato de Acta de Pase a Producción
Formatos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-20 Formato de Ficha Técnica - OTIE-FO-22 Formato de Acta de Pase a Producción
Responsables	<ul style="list-style-type: none"> - Programador.



Participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Líder de proyecto. - Programador. - Implantador.
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-20 Formato de Ficha Técnica - OTIE-FO-21 Formato de Cartilla de Despliegue - OTIE-FO-22 Formato de Acta de Pase a Producción



6.3.4.10. Pruebas de Software (Pruebas de Calificación del Software)

El propósito de las Pruebas de Software es confirmar que el producto de software integrado satisface los requisitos definidos.


Artefactos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-16 Formato de Documento de Análisis. - OTIE-FO-17 Formato de Diseño de la Arquitectura. - OTIE-FO-18 Formato de Diseño de Interfaz. - OTIE-FO-19 Formato de Diseño de la Base de Datos. - OTIE-FO-20 Formato de Ficha Técnica - OTIE-FO-21 Formato de Cartilla de Despliegue - OTIE-FO-22 Formato de Acta de Pase a Producción - OTIE-FO-26 Formato de Manual de usuario.
Formatos Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-23 Formato de Informe de Pruebas
Responsables	<ul style="list-style-type: none"> - Analista de Calidad
Participantes	<ul style="list-style-type: none"> - Líder de proyecto. - Usuario Líder - Analista de Calidad
Entregables	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-23 Formato de Informe de Pruebas - OTIE-FO-24 Formato de Acta de Aceptación del Usuario. - OTIE-FO-22 Formato de Acta de Pase a Producción

6.3.4.11. Implantación

El propósito del proceso de instalación del Software es instalar un producto de software que satisfaga los requisitos acordados en el ambiente de producción.

Artefactos Requeridos	<ul style="list-style-type: none"> - OTIE-FO-22 Formato de Acta de Pase a Producción
-----------------------	---

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	22 de 23

Formatos Utilizados	- OTIE-FO-24 Formato de Acta de Aceptación del Usuario.
Responsables	- Analista - Implantador
Participantes	- Líder de equipo - Analista - Implantador
Entregables	- Informe de implementación de Implementación.



6.3.4.12. Capacitación.


El propósito de la capacitación es instruir a los usuarios finales del sistema de información sobre su utilización. Cabe precisar que no es parte de la capacitación recopilar requerimientos que no formen parte de los requerimientos funcionales o requerimientos técnicos aprobados para el desarrollo del sistema de información.

Artefactos Requeridos	- OTIE-FO-26 Formato de Manual de usuario.
Formatos Utilizados	- OTIE-FO-25 Formato de Capacitación.
Roles Responsables	- Usuario Líder. - Capacitador.
Participantes	- Capacitador - Usuarios finales
Entregables	- OTIE-FO-25 Formato de Capacitación.

6.3.5. Sobre el Mantenimiento

El proceso de mantenimiento se realiza en atención a nuevos requerimientos que sean definidos como actualizaciones o adecuaciones de un sistema de información en producción.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------

	Metodología	Código	OTIE-ME-01
	Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información	Versión	01
		Página	23 de 23

Los nuevos requerimientos para un sistema de información, que se encuentre en producción, son solicitados por el Área Usuaria que efectuó el requerimiento del desarrollo inicial.

Para la realización de los mantenimientos correctivos o evolutivos no se requiere que se realice toda la documentación nuevamente, para ello se debe de consultar la documentación existente y generar la documentación y artefactos necesarios.

El proceso de mantenimiento asegura que los requerimientos se desarrollen correctamente desde su requerimiento inicial hasta su implementación en el entorno de producción, para lo cual se aplican las fases y actividades descritas para la metodología de desarrollo.


Registros

Durante el desarrollo de la Metodología de Desarrollo y Mantenimiento de Software se utilizarán los siguientes formatos:

Código	Denominación del formato
OTIE-FO-12	Formato de Requerimientos Iniciales
OTIE-FO-13	Formato de Acta de Inicio del Proyecto
OTIE-FO-14	Formato de Cronograma de Trabajo
OTIE-FO-15	Formato de Definición de Requerimientos
OTIE-FO-16	Formato de Documento de Análisis
OTIE-FO-17	Formato de Diseño de la Arquitectura
OTIE-FO-18	Formato de Diseño de la Interfaz
OTIE-FO-19	Formato de Diseño de la Base de Datos
OTIE-FO-20	Formato de Ficha Técnica
OTIE-FO-21	Formato de Cartilla de Despliegue
OTIE-FO-22	Formato de Acta de pase para Producción
OTIE-FO-23	Formato de Informe de Pruebas
OTIE-FO-24	Formato de Acta de Aceptación del Usuario
OTIE-FO-25	Formato de Acta de Capacitación
OTIE-FO-26	Formato de Manual de Usuario

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------



 bnp biblioteca nacional del Perú	Formato	Código	OTIE-FO-12
	Formato de Requerimientos Iniciales	Versión	01
		Página	1 de 2

REQUERIMIENTOS INICIALES


1. DATOS GENERALES

Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >
Prioridad:	
Solicita:	
Usuario líder:	
Correo / teléfono / anexo:	
Fecha de solicitud:	

2. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO

Propósito	<Se debe de indicar cual es la finalidad del sistema a desarrollar>
Alcance	<Se debe de indicar quienes son los beneficiarios o usuarios del sistema> <Se debe de indicar cuales son los procesos que son comprendidos en el desarrollo del sistema> <Se debe de indicar cuales son los órganos de la BNP que estarán comprendidos en el sistema>
Antecedentes	<Descripción de los trabajos anteriores: sistemas, módulos, servicios, consultas, reportes, entre otros relacionados al requerimiento del sistema de información>
Requisitos funcionales	<ul style="list-style-type: none"> • [Requerimiento 1] • [Requerimiento 2] • [Requerimiento 3] • [Requerimiento n]
Consideraciones / Observaciones	

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-12
	Formato de Requerimientos Iniciales	Versión	01
		Página	2 de 2


3. FIRMA DE LOS SOLICITANTES

<p><Espacio para la firma y sello> <Nombres, Apellidos y cargo del jefe de la Dirección / Oficina en autorización del envío del presente formato></p>	<p><Espacio para la firma y sello> < Nombres, Apellidos y cargo del usuario que realiza el requerimiento ></p>
--	---

4. FIRMA DE LOS SOLICITANTES

<ul style="list-style-type: none"> • < Anexo 1 > • < Anexo 2 > • < Anexo 3 > • • < Anexo n > 	
---	--

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Formato	Código	OTIE-FO-13
	Formato de Acta de Inicio del Proyecto	Versión	01
		Página	1 de 2

ACTA DE INICIO DEL PROYECTO

1. DATOS GENERALES


Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >
Prioridad:	< Alta, media, baja >
Solicita por:	< Nombre de la Dirección / Oficina del área usuaria >
Objetivo:	< Se debe de listar los objetivos del proyecto >
Alcance:	<Enumere los alcances del producto y del proyecto. El alcance describe los requisitos y características que el producto o servicio deben tener y/o que el Proyecto deberá crear. Estos requisitos también deben documentar la relación entre los productos o servicios que se estén creando y los objetivos del proyecto. El alcance del proyecto es el trabajo por realizar para lograr el alcance del producto, está compuesto por los trabajos de Gestión e Ingeniería>

Lugar:	< En qué ambiente de la BNP se realizó la reunión >
Fecha:	
Hora de inicio:	
Hora de finalización:	

2. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Apellidos y Nombres	Cargo	Correo	Firma
	Sponsor		
	Usuario líder		
	Gestor de proyecto		
	Analista programador		

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-13
	Formato de Acta de Inicio del Proyecto	Versión	01
		Página	2 de 2

3. DURACIÓN DEL PROYECTO

Fecha de inicio:	
Fecha de finalización:	
Tiempo Total (meses):	


4. COSTOS

Costos directos:	
Costos indirectos:	
Total:	

5. COMUNICACIÓN

Frecuencia:	< Diaria/Semanal >
Medio:	< Correo Electrónico/ Memorándums/Informes >

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-14
	Formato de Cronograma de Trabajo	Versión	01
		Página	1 de 2

CRONOGRAMA DE TRABAJO

1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	<Código del proyecto>		
Nombre del proyecto:	<Nombre del proyecto>		
Prioridad del proyecto:	<Se debe de indicar la prioridad del proyecto colocando uno de los siguientes valores: ALTA, MEDIA O, BAJA>		
Fecha de elaboración:		Elaborado por:	
Fecha de actualización:		Actualizado por:	

2. ACTIVIDADES POR DESARROLLAR


Ítem	Nombre	Responsable	Duración (días)	Fecha inicio	Fecha término
Fase I: [Nombre Fase]					
	[Actividad 1]				
	[Actividad 2]				
	[Actividad n]				

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

Ítem	Nombre	Responsable	Duración (días)	Fecha inicio	Fecha término
Fase II: [Nombre Fase]					
	[Actividad 1]				
	[Actividad 2]				
	[Actividad n]				

3. LISTA DE FORMATOS A CONSIDERAR

<ul style="list-style-type: none"> - < Formato 1 > - < Formato 2 > - < Formato 3 > - - < Formato n >

	Formato	Código	OTIE-FO-15
	Formato de Definición de Requerimientos	Versión	01
		Página	1 de 2

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >
Prioridad:	< Alta, media, baja >
Solicita por:	< Nombre de la Dirección / Oficina del área usuaria >

2. DESCRIPCION DEL REQUERIMIENTO

Propósito:	<Se debe de indicar cuál es la finalidad del sistema a desarrollar>
Alcance	<Se debe de indicar quienes son los beneficiarios o usuarios del sistema>
	<Se debe de indicar cuales son los procesos que son comprendidos en el desarrollo del sistema> <Se debe de indicar cuales son los órganos de la BNP que estarán comprendidos en el sistema>
Antecedentes:	Descripción de los trabajos anteriores: sistemas, módulos, servicios, consultas, reportes, entre otros relacionados al requerimiento del sistema de información.

3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

ITEM	REQUERIMIENTO	CRITICIDAD
RF1	<Denominación del requerimiento>	

<Valores a colocar:

TIPO:


- Funcional
- No funcional

REQUERIMIENTO <Descripción del requerimiento>

CRITICIDAD

- Alta (Muy crítico)
- Media (Critico)
- Baja (No es crítico)

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-15
	Formato de Definición de Requerimientos	Versión	01
		Página	2 de 2

4. CONSIDERACIONES / OBSERVACIONES


[Descripción de las consideraciones/observaciones]

5. FIRMA DE LOS SOLICITANTES

<p><Espacio para la firma y sello> <Nombres, Apellidos y cargo del jefe de la Dirección / Oficina ></p>	<p><Espacio para la firma y sello> < Nombres, Apellidos del usuario líder ></p>
---	---

6. ANEXOS

- <Anexo 1>
- < Anexo 2>
- < Anexo 3>
-
- < Anexo n>

	Formato	Código	OTIE-FO-16
	Formato de Documento de Análisis	Versión	01
		Página	1 de 2

DOCUMENTO DE ANÁLISIS

1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >		
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >		
Fecha de elaboración:		Elaborado por:	
Fecha de actualización:		Actualizado por:	

2. LISTADO DE ACTORES

Código	Nombre	Descripción	Tipo
ACS-001			


3. LISTADO DE CASOS DE USO

Código	Nombre	Descripción	Tipo
CU-001			

4. DETALLE DE LOS CASOS DE USO

Detalle de casos de uso	
Descripción:	
Pre-condiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. PRC1: Precondición 1 2. PRC2: Precondición 2 3. PRC3: Precondición 3 4. 5. PRCN: Precondición n
Flujo principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. E1: Evento 1 2. E2: Evento 2 3. E3: Evento 3 4. 5. EN: Evento n
Flujos alternativos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. EA1:Evento Alternativo1 2. EA2:Evento Alternativo 2 3. EA3:Evento Alternativo 3 4.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-16
	Formato de Documento de Análisis	Versión	01
		Página	2 de 2

	5. EA3:Evento Alternativo n
Excepciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. EX1: Excepción 1 2. EX2: Excepción 2 3. EX3: Excepción 3 4. 5. EXN: Excepción n
Post-condiciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. POC1: Precondición 1 2. POC2: Precondición 2 3. POCN: Precondición n

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

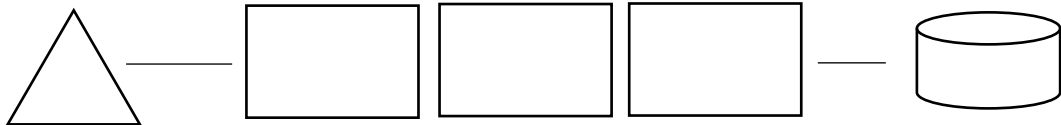
DISEÑO DE LA ARQUITECTURA


1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >		
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >		
Fecha de elaboración:		Elaborado por:	
Fecha de actualización:		Actualizado por:	

2. DISEÑO DE LA ARQUITECTURA


2.1 Componentes y tecnologías			
<p>Elaborar un diagrama en el cual se indique los componentes, tecnologías a utilizar, configuraciones de los servidores requeridas, configuración de la seguridad.</p>			
Tecnología a utilizar	Tecnología a utilizar	Tecnología a utilizar	Tecnología a utilizar
Capa web	Capa de integración	Capa de aplicación	Capa de base de datos
Tipo de servidor	Tipo de servidor	Tipo de servidor	Tipo de servidor
Seguridad utilizada			

2.2 Diagrama de arquitectura de interoperabilidad	
	

	Formato	Código	OTIE-FO-17
	Formato de Diseño de la Arquitectura	Versión	01
		Página	2 de 2

2.3 Arquitectura física.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-18
	Formato de Diseño de Interfaz	Versión	01
		Página	1 de 1

DISEÑOS DE INTERFAZ

1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >		
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >		
Fecha de elaboración:		Elaborado por:	
Fecha de actualización:		Actualizado por:	


2. ESTRUCTURA DE NAVEGACIÓN

--

3. LISTADO DE INTERFACES

Caso de Uso: < Nombre del caso de uso 1 >
Interfaz: < Nombre de la interfaz de usuario >
Descripción: < Descripción de la interfaz >
<Imagen de la interfaz>

Caso de Uso: < Nombre del caso de uso 2 >
Interfaz: < Nombre de la interfaz de usuario >
Descripción: < Descripción de la interfaz >
<Imagen de la interfaz>

	Formato	Código	OTIE-FO-19
	Formato de Diseño de la Base de Datos	Versión	01
		Página	1 de 2

DISEÑOS DE LA BASE DE DATOS

1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >		
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >		
Fecha de elaboración:		Elaborado por:	
Fecha de actualización:		Actualizado por:	

2. LISTADO DE TABLAS

Código	Nombre	Descripción	Tipo
TAB-001			
TAB-002			
TAB-003			
TAB-00N			

3. ESTRUCTURA FÍSICA DE DATOS

Código	Nombre	Descripción	Tipo
CBD- 001	[Table Space 1]		
CBD -002	[Table Space 2]		
TAB-00N	[Table Space n]		

4. DIAGRAMA VISUAL DE BASE DE DATOS


5. DIAGRAMAS DE BASE DE DATOS

6.1. Diagrama 1

6.2. Diagrama 2

6.3. Diagrama n

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-19
	Formato de Diseño de la Base de Datos	Versión	01
		Página	2 de 2

7. DESCRIPCIÓN DETALLADA

7.1. Tabla 1

Item	Campo	Descripción	Tipo Dato	Longitud	Nulo	Valor Pred.

Clave Primaria:

[PK_Nombre]

- [Nombre Campo 1]
- [Nombre Campo 2]
- [Nombre Campo n]

Claves Foránea:

[FK_NombreTabla Origen_ NombreTabla Destino]

- [Nombre Campo Origen 1] → [Nombre Campo Destino 1]
- [Nombre Campo Origen 2] → [Nombre Campo Destino 2]
- [Nombre Campo Origen n] → [Nombre Campo Destino n]


Índices:

[IND_NombreTabla_NombreIndice]

- [Nombre Campo 1]
- [Nombre Campo 2]
- [Nombre Campo n]

7.2. Tabla 2

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato		Código	OTIE-FO-20
	Formato de Ficha Técnica		Versión	01
			Página	1 de 5


Ficha Técnica

Nombre del proyecto			
Nombre de la Aplicación		Identificador	
Descripción del Proyecto			
Área involucrada			
Características Funcionales Identificados			
Analista Responsable			
Ambientes Reservados	URL	IP	Estado
1 Producción			
2 Testing			
3 Desarrollo			
4 Servidor Versionado			
Modulos Identificados			
Fecha de Despliegue		Producción(S/N)	
Nivel de Concurrencia		Proyectado	
Nivel de Crecimiento de la BD		Proyectado	

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------


Plataforma de Desarrollo			
Capas Internas			
IDE de Desarrollo			Versión
Consumo de Servicios Existentes o Proyectadas			
Nombre	Detalle	Versión	URL Servicio
1 Servidor de Contenidos			
2 Servicio RENIEC			
3 Servicio SUNAT			
4			
5			
6 Otros			
Exposición de Servicios Existente o Proyectas			
Nombre	Detalle	Versión	URL Servicio
1			
2			
3			
Servidor de Aplicaciones			
Proveedor		Edición	
Sistema Operativo		Edición	
Servidor Web		Edición	
Secure Sockets Layer		Edición	
Características Adicionales			

Ubicación Física Utilizada o Proyectada			
Sede			
Nombre del Servidor			
Dirección IP			
Virtualizado (SI/NO)			
Aplicaciones Desplegadas o Proyectadas			
Nombre		Tipo	Versión
1			
2			
3			
4			
Componentes Extras		Versión	Licenciado(SI/NO)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
Servidor de Base de datos			
Proveedor/Motor		Edición	
Sistema Operativo		Edición	
Detalle de la Base datos			
Nombre Origen	Esquema	Instancia	
Cantidad tablas		Cantidad Stores	

 biblioteca nacional del Perú	Formato		Código	OTIE-FO-20
	Formato de Ficha Técnica		Versión	01
			Página	4 de 5


Cantidad Trigger		Cantidad Vistas	
Cantidad de Sequences		Cantidad Función	
Nivel de Auditoría			
Nivel de Indexación			
Ubicación Física Utilizada o Proyectada en Producción			
Sede	Nombre del Servidor	Dirección IP	Alta Disponibilidad
Integración con otras Base de datos			
Modo de Integración	Proveedor	BD/Esquema/Inst.	Dirección IP
1 Dblink			
2 Mismo Esquema			
3 Por definir			
Consideraciones Adicionales			
Consideraciones en las Terminales o Clientes			
Explorador Web	Versión		
1 Internet Explorer			
2 Mozilla			
3 Firefox			
4 Chrome			
Componentes Extras		Versión	Licenciado(SI/NO)
1			
2			
3			
4			

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Formato	Código	OTIE-FO-20
	Formato de Ficha Técnica	Versión	01
		Página	5 de 5

5		
6		
Consideraciones Adicionales		

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-21
	Formato de Cartilla de Despliegue	Versión	01
		Página	1 de 2

CARTILLA DE DESPLIEGUE

1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >		
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >		
Documentos asociados:			
Fecha de elaboración:		Elaborado por:	
Fecha de actualización:		Actualizado por:	

2. CONFIGURACIONES A REALIZAR


2.1 Actualización del archivo de configuración
<p>< Listar y describir las configuraciones necesarias a realizar en los parámetros para la conectividad con servicios, fuentes de datos, apis, etc. ></p> <p>< Debe diferenciarse claramente la configuración requerida para el ambiente de pruebas y el ambiente de producción ></p>

2.2 Configuración en el servidor de aplicaciones
<p>< Listar y describir las configuraciones necesarias a realizar en el servidor de aplicaciones ></p> <p>< Debe diferenciarse claramente la configuración requerida para el ambiente de pruebas y el ambiente de producción ></p>

2.3 Creación de los orígenes de datos
<p>< Listar y describir las configuraciones necesarias a realizar para la conectividad con las fuentes de datos o motores de bases de datos ></p> <p>< Debe diferenciarse claramente la configuración requerida para el ambiente de pruebas y el ambiente de producción ></p>

2.4 Despliegue del software en el servidor de aplicaciones
<p>< Listar y describir las configuraciones necesarias a realizar en el servidor de aplicaciones para</p>


Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-21
	Formato de Cartilla de Despliegue	Versión	01
		Página	2 de 2

la instalación del software>

<Debe diferenciarse claramente la configuración requerida para el ambiente de pruebas y el ambiente de producción >

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 bnp biblioteca nacional del Perú	Formato	Código	OTIE-FO-22
	Formato de Acta de Pase a Producción	Versión	01
		Página	1 de 1

ACTA DE PASE A PRODUCCIÓN

1. DATOS GENERALES


Código del proyecto:	
Nombre del proyecto:	BNP Digital Version 2.0
Descripción	Implementación de mejoras a la plataforma de Biblioteca Digital <ul style="list-style-type: none"> • Adecuaciones al diseño del Sistema de Memorias Peruanas de acuerdo a los lineamientos del BNP Digital • Implementación de Funcionalidades en el Módulo de Consulta del BNP Digital (OPAC) • Implementación de Funcionalidades en el Módulo de Administración de la BNP Digital
Gestor:	Alfredo Ccasa Condori

Por medio de la presente acta y luego de recibir la conformidad por parte del área usuaria, se autoriza el pase a producción de la BNP Digital Versión 2.0 a partir del **15/03/2019**

2. FIRMANTES EN SEÑAL DE CONFORMIDAD

Alfredo Ccasa Condori Jefe de Equipo de Desarrollo de Sistemas de Información	Jeremy Mike Farfán Sánchez Administrador de Base de Datos
--	--

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-23
	FORMATO DE INFORME DE PRUEBAS	Versión	01
		Página	1 de 2

INFORME DE PRUEBAS

1. DATOS GENERALES

Código del proyecto:	< Especificar el numero correlativo del proyecto >
Nombre del proyecto:	< Denominación del proyecto >
Nivel de prueba:	
Tipo de solicitud:	
Equipo de trabajo:	

2. CASOS DE PRUEBAS


< Código del CP >: < Nombre caso de prueba >

Descripción del caso de prueba	Descripción del resultado esperado	Descripción del resultado obtenido
< Descripción del flujo >	< Descripción >	< Descripción >

< Código del CP >: < Nombre caso de prueba >


Descripción del caso de prueba	Descripción del resultado esperado	Descripción del resultado obtenido

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Formato	Código	OTIE-FO-23
	FORMATO DE INFORME DE PRUEBAS	Versión	01
		Página	2 de 2

< Descripción del flujo >	< Descripción >	< Descripción >
---------------------------	-----------------	-----------------

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

 biblioteca nacional del Perú	Formato	Código	OTIE-FO-24
	Formato de Acta de Aceptación del Usuario	Versión	01
		Página	1 de 1


ACTA DE ACEPTACIÓN DEL USUARIO

En fecha <fecha actual>, por medio del presente documento **se informa que se dan por concluidas las actividades de Pruebas de Software del Proyecto <Nombre del Proyecto>**, dentro del consolidado de resultado de las considerando la conformidad de los requerimientos del Área Usuaría.

Los criterios de calidad establecidos para el proyecto fueron cubiertos de manera satisfactoria, por lo tanto se emite la presente Acta de Aceptación del Usuario

NOMBRES Y APELLIDOS	OFICINA	FIRMA
<Nombres Apellidos> <Cargo>	<Abreviatura de la Oficina>	

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-25
	Formato de Acta de Capacitación	Versión	01
		Página	1 de 3

ACTA DE CAPACITACIÓN

1. DATOS GENERALES


Código del proyecto:	
Nombre del proyecto:	Módulo de Registro de Existencias - GBPL
Fecha	07/08/2019

2. DATOS DE LA CAPACITACIÓN

Denominación de la Capacitación
Uso del módulo de registro de existencias en la GBPL
Detalle o Temario de la Capacitación
Registro, modificación y consulta de monografías Registro, modificación y consulta de material especial Registro, modificación y consulta de publicaciones periódicas Generación de reportes Aperturar y cerrar inventarios
Nombre del cliente o sponsor
Álvaro Julián Tejada Sánchez

Lista de Participantes	Firma

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Formato	Código	OTIE-FO-26
	Formato de Manual de Usuario	Versión	01
		Página	1 de 1

MANUAL DE USUARIO

1. **Sistema de información:** < Denominación del sistema de información > v. < versión >
2. **Objetivo**
< Una breve descripción del objetivo del manual >
3. **Descripción general del proceso**
< Descripción genérica del proceso >
4. **Descripción general del sistema**
< Descripción genérica de la funcionalidad del sistema de información >
5. **Uso del sistema**
< De forma legible para el usuario se debe mostrar y describir el modo de acceso e interacción del usuario con el menú, opciones, formularios, reportes entre otros >
 - 5.1 **Conceptos generales**
 - 5.2 **Aspectos no funcionales**
 - 5.3 **Ingreso al sistema**
 - 5.4 **Modulo y opciones del sistema**
 - 5.5 **Anexos**

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------