



PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

Viceministerio
de Prestaciones Sociales

Programa Nacional de Apoyo
Directo a los Más Pobres
JUNTOS

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la universalización de la salud"*

VISTOS:

El Memorando N.º 767-2020-MIDIS/PNADP-UPPM del 05 de agosto 2020 y el Memorando N.º 859-2020-MIDIS/PNADP-UPPM del 28 de agosto de 2020 de la Unidad de Planeamiento, Presupuesto y Modernización; el Informe N.º 116-2020-MIDIS/PNADP-UPPM-CMG del 04 de agosto de 2020 y el Informe N.º 132-2020-MIDIS/PNADP-UPPM-CMG del 27 de agosto de 2020 de la Coordinadora de Modernización de la Gestión; el Informe N.º 160-2020-MIDIS/PNADP-UTI del 24 de agosto de 2020 y el Memorando N.º 451-2020-MIDIS/PNADP-UTI del 28 de agosto de 2020, de la Unidad de Tecnologías de la Información; y, el Informe N.º 248-2020-MIDIS/PNADP-UAJ del 18 de septiembre de 2020 de la Unidad de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N.º 032-2005-PCM, modificado por el Decreto Supremo N.º 062-2005-PCM y el Decreto Supremo N.º 012-2012-MIDIS, se crea el Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres "JUNTOS", adscrito al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social-MIDIS, el cual tiene por finalidad ejecutar transferencias directas en beneficio de los hogares en condición de pobreza, priorizando progresivamente su intervención en los hogares rurales a nivel nacional; el Programa facilita a los hogares, con su participación y compromiso voluntario, el acceso a los servicios de salud - nutrición y educación, orientados a mejorar la salud y nutrición preventiva materno-infantil y la escolaridad sin deserción;

Que, mediante Resolución Ministerial N.º 278-2017-MIDIS, se aprueba el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres "JUNTOS", el cual constituye el documento técnico normativo de gestión institucional, que determina la estructura orgánica, describe sus funciones generales, las funciones específicas de las unidades que lo integran, así como la descripción de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo del Programa;

Que, en virtud de las normas antes señaladas, la Dirección Ejecutiva es la máxima autoridad ejecutiva y administrativa del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres "JUNTOS", y dentro de sus funciones se encuentra la de emitir Resoluciones de Dirección Ejecutiva en asuntos de su competencia;

Que, el artículo 20 del Manual de Operaciones del Programa establece que la Unidad de Tecnologías de la Información es responsable de planificar, ejecutar, monitorear y evaluar el desarrollo, implementación y mantenimiento de soluciones tecnológicas de la información (TI) en apoyo a las Unidades del Programa, para el cumplimiento de los objetivos y en el marco de las políticas y lineamientos del MIDIS y de la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM);

Que, el 'Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información en el Perú- La Agenda Digital Peruana 2.0', aprobado mediante Decreto Supremo N.º 066-2011-PCM, establece en su Objetivo N.º 7, la necesidad de promover una Administración Pública de calidad orientada a la población, determinando como parte de su Estrategia N.º 6, la necesidad de contar con un marco legal y normativo de las TIC, asegurando, entre otros, una adecuada gestión del software, que coadyuve a la creación de infraestructura de Gobierno Electrónico, por constituir un componente fundamental para dicho objetivo;

Que, mediante Resolución Ministerial N.º 004-2016-PCM se aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana 'NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2a. Edición' en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática, apreciándose en la Tabla A.14, numeral A.14.2 Seguridad en los procesos de desarrollo y soporte, como objetivo *"Garantizar que la seguridad de la información esté diseñada e implementada dentro del ciclo de vida de desarrollo de los sistemas de información"*;

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

Viceministerio
de Prestaciones Sociales

Programa Nacional de Apoyo
Directo a los Más Pobres
JUNTOS

Que, el artículo 1 de la Resolución Ministerial N.º 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, mediante Decreto de Urgencia N.º 006-2020 se crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, como un Sistema Funcional del Poder Ejecutivo, conformado por un conjunto de principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos para organizar, entre otros, las actividades de la administración pública, a efectos de alcanzar los objetivos del país en materia de transformación digital; habiendo establecido en su Única Disposición Complementaria Derogatoria, que para todos sus efectos, el Sistema Nacional de Transformación Digital sustituye al Sistema Nacional de Informática;

Que, el artículo 6 del Decreto de Urgencia N.º 006-2020 regula el ámbito de aplicación de dicha norma, disponiendo que los principios, normas y procedimientos que rigen la materia de Transformación Digital son aplicables a las entidades establecidas en el artículo I del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N.º 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N.º 004-2019-JUS, y, a las organizaciones de la sociedad civil, ciudadanos, empresas y academia en lo que corresponda;

Que, con la Resolución Ministerial N.º 028-2019-MIDIS se aprueban los "Lineamientos de Seguridad de la Información del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social", considerando dentro de sus alcances a los Programas Sociales; y, señalando en el numeral 1 que dichos lineamientos constituyen una actualización de la normativa 'Políticas de Seguridad de la Información del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social' de acuerdo a lo establecido en la NTP ISO/IEC 27001:2014; habiendo establecido en el numeral 5.13.2, literal g) que todo desarrollo y mantenimiento de los sistemas en el MIDIS y de sus Programas Sociales deben ser realizados conforme a los procedimientos establecidos, debiendo considerarse la NTP ISO/IEC 12207;

Que, mediante Memorando N.º 767-2020-MIDIS/PNADP-UPPM de fecha 05 de agosto de 2020 y Memorando N.º 859-2020-MIDIS/PNADP-UPPM de fecha 28 de agosto de 2020, la Unidad de Planeamiento, Presupuesto y Modernización remite el Informe N.º 116-2020-MIDIS/PNADP-CMG de fecha 04 de agosto de 2020 e Informe N.º 132-2020-MIDIS/PNADP-UPPM-CMG de fecha 27 de agosto de 2020 de la Coordinación de Modernización de la Gestión, acompañando la propuesta actualizada del Manual para la Gestión del Ciclo de Vida del Software y el Informe N.º 160-2020-MIDIS/PNADP-UTI de la Unidad de Tecnologías de la Información que lo sustenta, señalando que se encuentra articulado al macro proceso 'Gestión de Sistemas y Tecnologías de Información', expresando opinión favorable para su aprobación;

Que, con informe N.º 248-2020-MIDIS/PNADP-UAJ de fecha 18 de septiembre de 2020, la Unidad de Asesoría Jurídica estima viable la aprobación del Manual para la Gestión del Ciclo de Vida del Software;

Con el visado de la Unidad de Tecnologías de la Información, de la Unidad de Planeamiento, Presupuesto y Modernización, y de la Unidad de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo dispuesto por el Decreto Supremo N.º 032-2005-PCM, modificado por el Decreto Supremo N.º 062-2005-PCM y por el Decreto Supremo N.º 012-2012-MIDIS; la Resolución Ministerial N.º 068-2020-MIDIS, y estando a lo establecido por el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres "JUNTOS", aprobado por Resolución Ministerial N.º 278-2017-MIDIS;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar, el Manual para la Gestión del Ciclo de Vida del Software y formatos que lo acompañan, que en anexo forman parte integrante de la presente Resolución.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social

Viceministerio
de Prestaciones Sociales

Programa Nacional de Apoyo
Directo a los Más Pobres
JUNTOS

Artículo 2.- Encargar a la Unidad de Tecnologías de la Información del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres “JUNTOS”, la implementación y socialización del documento aprobado en el artículo 1 de la presente Resolución entre los integrantes del Programa, y que las Unidades del Programa realicen las acciones necesarias para la aplicación y cumplimiento del documento aprobado.

Artículo 3.- Disponer que la Unidad de Comunicación e Imagen publique la presente Resolución en el Portal de Transparencia Estándar y en el Portal Institucional del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres “JUNTOS” (www.gob.pe/juntos), en el plazo de dos (02) días hábiles contados desde su emisión.

Regístrese y comuníquese.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 03

Página: 1 de 34

PROGRAMA NACIONAL DE APOYO DIRECTO A LOS MÁS POBRES “JUNTOS”

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

MANUAL

PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Karin Patiño Ochoa Especialista en Gobierno Digital y Transformación Digital	Edwing Pinedo Añazgo Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información	Jessica Niño de Guzmán Esaine Directora Ejecutiva

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA
NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



 	MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	
	Código:	PNADP-UTI-GST-M-001
	Versión:	01
	Página:	2 de 34

1. Objetivo

Establecer el marco de trabajo para todos los procesos, actividades y tareas que conforman el ciclo de vida del software gestionados por la Unidad de Tecnologías de la Información del Programa “JUNTOS”, en cumplimiento de la 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.

2. Alcance

El presente documento es de aplicación en todos los proyectos que contemplen los procesos del ciclo de vida del software en el Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres “JUNTOS”, los cuales pueden abarcar desde la necesidad de un software por parte de un área usuaria, adquisiciones, desarrollo, contratación de servicios, soporte y mantenimiento, entre otros, hasta la baja del mismo software.

3. Base Legal

- 3.1. Ley N.° 27815, Ley del Código de Ética de la Función Pública.
- 3.2. Decreto Legislativo N.° 1412, que aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- 3.3. 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 las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- 3.4. Resolución Ministerial N.° 004-2016-PCM, que aprueba el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 27001:2014. Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2ª Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- 3.5. Resolución Ministerial N.° 028-2019-MIDIS, que aprueba los Lineamientos de Seguridad de la Información del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
- 3.6. Resolución Ministerial N.° 278-2017-MIDIS, que aprueba el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres “JUNTOS”.
- 3.7. Resolución de Dirección Ejecutiva N.° 113-2020-MIDIS/PNADP-DE, que aprueba el Plan de Gobierno Digital del Programa JUNTOS.
- 3.8. Resolución de Dirección Ejecutiva N.° 065-2020-MIDIS/PNADP-DE, que aprueba el “Procedimiento para la atención de servicios informáticos del Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres “JUNTOS”.
- 3.9. Resolución de la Dirección Ejecutiva N.° 113-2015-MIDIS/PNADP-DE, que aprueba la Directiva N.° 09-2015-MIDIS/PNADP-DE, Directiva de acceso y uso de los recursos y servicios informáticos en red del Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres “JUNTOS”.

4. Responsabilidades

El Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información (UTI) del Programa JUNTOS es responsable de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en este documento y de actualizarlo cuando lo considere necesario.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01 **Página:** 3 de 34

5. Definiciones y abreviaturas

- 5.1. **Ciclo de desarrollo de software:** Tiempo entre la iniciación del desarrollo del software y la entrega del mismo.
- 5.2. **Entregable:** Este puede ser un bien, un servicio, un documento, un producto o un informe.
- 5.3. **Equipo:** Se refiere al grupo de colaboradores designados a la elaboración del Software.
- 5.4. **Gestión de Proyectos:** Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.
- 5.5. **Historias de Usuario:** Representación de un requisito de software escrito en una o dos frases utilizando frases sencillas que describan el requisito.
- 5.6. **Línea Base:** Denominación que se le da a los entregables del proyecto sea, alcance, tiempo o costo.
- 5.7. **Marco de proceso común:** Es un proceso genérico que define las actividades requeridas para ejecutar un proyecto software. Puede ser adaptado para un proyecto específico.
- 5.8. **Métodos de ingeniería del software:** Nos proporcionan el “cómo” construir el software. Abarcan las tareas técnicas requeridas para realizar y documentar el análisis de requisitos, el diseño, la construcción de programas, las pruebas y el mantenimiento.
- 5.9. **Modelo de proceso de software:** Es una estrategia abstracta para la construcción y mantenimiento de un producto software. Ayuda a los jefes de proyecto en la planificación y ejecución de un proyecto. También se le llama modelo de ciclo de vida o paradigma de ingeniería de software.
- 5.10. **Modelo de proceso incremental:** Es un enfoque donde el producto es entregado al cliente de manera parcial sobre un periodo de tiempo planificado.
- 5.11. **Modelos de proceso ágiles:** Son enfoques de desarrollo donde los requisitos del cliente se cumplen anteladamente en el ciclo de vida de desarrollo del software a través de continuas entregas de software. En estos modelos, los cambios en los requisitos son tomados en consideración.
- 5.12. **PMBOK:** Project Management Body of Knowledge a Guía de los Fundamentos para la dirección de Proyectos.
- 5.13. **Proceso:** Es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativamente o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias en un determinado lapso de tiempo.
- 5.14. **Producto Backlog:** Listado de requerimientos que debe cubrir el producto software, van de la mano con sus historias de usuarios respectivas.
- 5.15. **Producto de trabajo:** Es el elemento que se crea durante el curso del proceso software, tales como documentos, software y manuales.
- 5.16. **Proyecto:** Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.
- 5.17. **Recursos:** Materiales necesarios para la ejecución del proyecto.
- 5.18. **Requerimiento:** Es una capacidad o condición que deberá ser alcanzada por el producto software.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 4 de 34

- 5.19. Rol:** Estándar propuesto para ejecutar según corresponda diversos procesos durante el Ciclo de Vida de Software.
- 5.20. RUP (Rational Unified Process):** Es un proceso de desarrollo de software creado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de Sistemas Informáticos.
- 5.21. SCRUM:** Conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.
- 5.22. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información:** Según la Norma ISO/IEC 27001, es una parte del sistema de gestión general, basada en un enfoque de riesgo empresarial, que se establece para crear, implementar, operar, supervisar, revisar, mantener y mejorar la seguridad de la información.
- 5.23. Sistema de Información:** Conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Dichos elementos formarán parte de alguna de las siguientes categorías: Persona, Datos, Actividades o técnicas de trabajo.
- 5.24. Sprint Backlog:** Es el listado de tareas a realizar por iteración o Sprint.
- 5.25. Sprint:** Al usar la metodología SCRUM, se planifican entregables en un determinado número de semanas (en promedio 3 semanas), los cuales se le denominan Sprint o iteración.
- 5.26. Tarea:** Ítem de un Sprint Backlog, a ser desarrollado por un miembro del equipo.
- 5.27. Usuario Líder:** Es el usuario dueño del proceso al que pertenece un software desarrollado, es el responsable de aprobar las funcionalidades.
- 5.28. UTI:** Unidad de Tecnologías de la Información
- 5.29. SGSI:** Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.
- 5.30. SGBD:** Sistema de Gestión de Base de Datos

6. Disposiciones Generales

El presente documento presenta pautas para el desarrollo y mantenimiento de software (tanto por la UTI o un proveedor externo), contratación de software licenciado, adquisición de software. Así como el soporte y la administración de los mismos.

Cada desarrollo de software se gestiona como un proyecto independiente, el cual inicia desde el requerimiento de software y culmina con la puesta en operación del mismo.

Todo proyecto de software en la institución deberá contar con la aprobación de la UTI.

7. Disposiciones Específicas

Política Específica:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 5 de 34

El Programa JUNTOS ha establecido medidas de seguridad que abarcan a toda la entidad y buscan proteger la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información de conformidad con su Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). Por ello, el Programa ha establecido esta política, orientada a garantizar el desarrollo seguro de software y su protección mediante controles criptográficos y claves cuando sea aplicable.

Desarrollo de Software

a) **Atención de Requerimientos de Desarrollo Software**

Todos los requerimientos parten desde el área usuaria, cuando identifican la necesidad de desarrollar un software para mejorar las actividades que vienen realizando, este software puede ser construido desde el inicio o puede ser un mantenimiento o mejora a un software ya existente. Para ello el área usuaria deberá, mediante el jefe o usuario líder, remitir a la UTI la Solicitud de Requerimiento de Desarrollo de Software, por medio de un memorando en donde detallará lo requerido.

La Coordinación de Sistemas de Información de la UTI deberá revisar el requerimiento, con el fin de dimensionar el desarrollo, estimar un tiempo aproximado de implementación, asignar la prioridad de la implementación, así como cualquier otro aspecto relevante que pueda afectar al desarrollo del mismo.

En el caso de que la información del software pase a través de redes públicas, está debe estar protegida contra actividades fraudulentas, disputas, divulgación y/o modificaciones no autorizadas. En caso de que la información esté involucrada con transacciones, la protección debe prevenir la transmisión incompleta, errores de enrutamiento, alteraciones no autorizadas, revelación, duplicación o reproducción de mensajes no autorizados. Para ello, se podrán utilizar controles criptográficos y claves de cifrado a lo largo de todo su ciclo de vida.

Una vez que se tenga definido un cronograma aproximado de desarrollo y como se va a desarrollar, la Coordinación de Sistemas de Información procederá a planificar el desarrollo.

Es importante que antes de iniciar la etapa de desarrollo, el área usuaria debe designar, en caso no lo tuviera, a un usuario líder el cual será el encargado de validar todas las funcionalidades del software a desarrollar.

b) **Desarrollo de Software In-House**

El proceso de Desarrollo de Software se aplica tanto para la elaboración de un nuevo software como para el mantenimiento de un software ya implementado. Este proceso contiene varias actividades como análisis de

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social		MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	
			Código:	PNADP-UTI-GST-M-001
			Versión:	01

requerimientos, análisis y diseño de software, programación, pruebas y despliegue, las cuales se encuentran detalladas en el Anexo 01: “Metodología para el Desarrollo de Software”.

El usuario líder participará durante todas las actividades del desarrollo que sean necesarias, a fin de brindar al equipo la información requerida para la elaboración del software, realizar las pruebas funcionales, y dar conformidad final al software. Asimismo, los datos de prueba serán seleccionados protegidos y controlados.

El acceso de personal ajeno al ambiente de desarrollo, estará restringido y su ingreso será responsabilidad de la Coordinación de Sistemas de Información.

La Coordinación de Sistemas de Información deberá administrar las diferentes versiones de los aplicativos, y estas serán consideradas al momento de generar las copias de seguridad.

Al momento de realizar la especificación de requerimientos del software se deberá especificar los requisitos de seguridad de información en caso su complejidad lo amerite.

Toda modificación a un software ya implementado, deberá contar con un control de versiones tanto para el código fuente como para la documentación del mismo. Además, deberá pasar las pruebas de calidad y las pruebas funcionales validadas por el usuario líder. Cada vez que se ejecute un cambio, se deberá verificar y probar el software con la finalidad de asegurar que no existen efectos adversos. Por ello, las modificaciones se deben realizar únicamente cuando sean estrictamente necesarias y deben controlarse rigurosamente.

Toda actividad de ingeniería de sistemas segura debe establecerse, documentarse, mantenerse y aplicarse en cada etapa del desarrollo de software. Asimismo, se deben establecer y proteger los entornos de desarrollo del software en todo su ciclo de vida.

c) **Desarrollo de Software por Proveedores**

Luego de realizar el dimensionamiento del proyecto de desarrollo y el tiempo aproximado que implica su ejecución, es posible que la Coordinación de Sistemas de Información de la UTI no cuente con los recursos suficientes para realizarlo. Es por ello, que una alternativa siempre es el tercerizar el desarrollo de software.

En este caso, se deberán realizar todas las actividades detalladas en el Anexo 01: “Metodología para el Desarrollo de Software”, estando a cargo

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



**MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO
DE VIDA DEL SOFTWARE**

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 7 de 34

de la Coordinación de Sistemas de Información definir qué actividades serán realizadas por el proveedor y cuáles por el equipo de la coordinación. Esto se tendrá en cuenta al momento de elaborar los términos de referencia.

La UTI brindará todo el apoyo técnico requerido por el proveedor, realizará seguimiento de sus actividades y verificará el cumplimiento de las mismas. Mientras que el usuario líder deberá facilitar toda la información requerida por el proveedor para la ejecución de sus actividades, realizará las pruebas funcionales y dará la conformidad del software. Asimismo, los datos de prueba serán seleccionados protegidos y controlados.

Todo cambio deberá contar con un control de versiones tanto para el código fuente como para la documentación del mismo. Además, deberá pasar las pruebas de calidad y las pruebas funcionales validadas por el usuario líder. Cada vez que se ejecute un cambio, se deberá verificar y probar el software con la finalidad de asegurar que no existen efectos adversos. Por ello, las modificaciones se deben realizar únicamente cuando sean estrictamente necesarias y deben controlarse rigurosamente.

Toda actividad de ingeniería de sistemas seguros deberá establecerse, documentarse, mantenerse y aplicarse en cada etapa del desarrollo de software. Asimismo, se deben establecer y proteger los entornos de desarrollo del software en todo su ciclo de vida.

d) Operación del Software

La UTI deberá garantizar la operación del Software en donde se encuentre desplegado e informará a sus usuarios cuando no esté disponible por algún periodo de tiempo.

La UTI deberá atender las incidencias presentadas en el software y dar soporte a los usuarios en el uso del mismo.

Los usuarios deberán reportar los incidentes presentados en el software mediante el aplicativo de Mesa de Ayuda, especificado en el Procedimiento para la atención de los servicios informáticos (PNADP-UTI-GTI-P-001).

e) Atención de Incidentes de Software

En todo software desarrollado siempre se detectan incidentes, puede ser que alguno de estos incidentes requiera la modificación del software, para estos casos no se ejecutaran todas las etapas del desarrollo del software, pero sí, se deberá actualizar la documentación y contar con la aprobación del usuario líder del software.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



**MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO
DE VIDA DEL SOFTWARE**

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 8 de 34

Contratación de Licenciamiento de Software

- a) El contrato de licencia de uso de software, es un acuerdo por el cual el titular o propietario de un software concede una licencia a un tercero, sobre los derechos de uso del mismo.
- b) Para la solicitud de un software con licenciamiento, el área usuaria deberá solicitar y sustentar a la UTI la necesidad de su uso, mediante memorando.
- c) En el caso que la UTI no cuente con ese software o licencias disponibles, apoyará al área usuaria en la elaboración de los términos de referencia y/o informes técnicos requeridos para su contratación.
- d) Para la contratación de licencias en donde se hace referencia a determinada marca o tipo particular, se requerirá un Informe Técnico de Estandarización de Software y deberá ser aprobado mediante resolución correspondiente, de acuerdo a las normas de la materia.

Adquisición de Software

- a) Cuando se requiera la adquisición de un software la Unidad solicitante elaborará las Especificaciones Técnicas del software de acuerdo a su necesidad, con el apoyo de la UTI en la parte técnica.
- b) Las Especificaciones Técnicas deberán contener las características técnicas y funcionales del software solicitado, y en caso requiera también los servicios asociados, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Unidad de Administración.
- c) Una vez culminado el proceso de adquisición del software, la UTI deberá gestionar su implementación y puesta en operación dentro de la institución, así como apoyar en gestionar el soporte, si fuera necesario.
- d) El Software adquirido será ingresado al Inventario de software de la institución para una correcta gestión del mismo.

Instalación y Uso de Software

- a) La UTI es la encargada de la instalación y configuración de todos los tipos de software dentro de la institución.
- b) La UTI determinará el software base y licencias de uso que corresponderá ser instalado y activado, en todos los equipos de la institución.
- c) Los usuarios deberán utilizar únicamente el software instalado y autorizado en el equipo de cómputo asignado, respetando los términos de uso de la licencia. La instalación, actualización, desinstalación, configuración y activación de la licencia de uso será efectuado de forma exclusiva por el personal de la UTI.
- d) En caso se requiera la instalación, actualización, desinstalación, configuración o activación de software, o habilitación de accesos a un software como servicio, se deberá de remitir a la UTI el formato consignado en el Procedimiento para la atención de Servicios Informáticos (PNADP-UTI-GTI-P-001), debidamente firmado por el jefe inmediato del usuario solicitante. Dicha solicitud será atendida de acuerdo a disponibilidad de licencias con que se cuentan.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 9 de 34

- e) Los usuarios deberán reportar a la UTI, mediante la herramienta de mesa de ayuda, sobre cualquier falla del software que haya sido instalado en su equipo. Asimismo, deberán informar a la UTI del software que no es utilizado en el equipo de cómputo que les fue asignado.
- f) Los usuarios tienen prohibido instalar, desinstalar, descargar, actualizar o modificar parámetros de configuración de un software en sus equipos de cómputo asignados, sin autorización de la UTI.

Administración y Control del Software

- a) La UTI es la encargada de custodiar apropiadamente los medios de instalación del software en la institución, manuales y documentos que se hayan generado producto de su adquisición. Así como velar por la integridad de las llaves de activación de licencias, pudiendo acceder a ellas, sólo personal autorizado.
- b) La UTI deberá programar actividades con el fin de realizar un seguimiento y control a los softwares instalados en los equipos de cómputo del personal de la institución, con el fin de verificar que el software instalado se encuentre actualizado y debidamente licenciado.
- c) La UTI deberá emitir informes técnicos para declarar la baja de software o licencias de software por obsolescencia o en desuso, así como analizar y evaluar productos de software que puedan ser de utilidad para la institución.
- d) La UTI deberá elaborar y mantener actualizado el Inventario de Software de la Institución. Tal como indica el Procedimiento para la atención de Servicios Informáticos (PNADP-UTI-GTI-P-001).

8. Control de Cambios

Versión	Fecha	Justificación	Textos Modificados	Responsable
01	Elaboración inicial del documento			UTI

9. Formatos:

- Requerimiento de Desarrollo de Software (PNADP-UTI-GST-F-001)
- Documento de Especificación de los Casos de Uso del Negocio (PNADP-UTI-GST-F-002)
- Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003)
- Documento de Prototipo de Interfaz de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-004)
- Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005)
- Plan de Pruebas de Software (PNADP-UTI-GST-F-006)
- Acta de Pruebas del Software (PNADP-UTI-GST-F-007)
- Acta de Aceptación del Software (PNADP-UTI-GST-F-008)
- Manual de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-009)
- Manual de Configuración (PNADP-UTI-GST-F-010)

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social		MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	
			Código:	PNADP-UTI-GST-M-001
			Versión:	01

- Check List de Verificación (PNADP-UTI-GST-F-011)
- Informe de Despliegue de Software (PNADP-UTI-GST-F-012)

10. Anexos

Anexo N.º 01: Metodología para el Desarrollo de Software

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



  	MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE		
	Código:	PNADP-UTI-GST-M-001	
	Versión:	01	Página:

Anexo 01: Metodología para el Desarrollo de Software

El software o sistema de información, es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para el logro de un objetivo, nos permiten: administrar, registrar, recuperar, procesar, almacenar, y distribuir información necesaria para dar soporte a la operatividad de los procesos institucionales. Algunas veces estos sistemas son desarrollados sin ninguna formalidad, obviando el ciclo de vida del desarrollo de software, el cual es un proceso continuo y estructurado, que busca asegurar la elaboración de un software eficiente y acorde a los requisitos de su creación.

En 1989 ante la ausencia de un marco normativo para el desarrollo de software, la Organización Internacional de Normalización (ISO) y la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) iniciaron el desarrollo de una Norma Internacional, ISO / IEC 12207. En nuestro país, en el año 2004, se aprobó el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP – ISO/IEC 12207:2004, siendo su última actualización en el año 2016, con la finalidad de facilitar una metodología para asegurar una adecuada gestión del software (definir, controlar y mejorar los procesos del ciclo de vida) y procesos conexos que nos permita contar con un Repositorio Nacional de Software y Procesos, para su reutilización. Su aplicación es obligatoria en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.

En JUNTOS emplearemos una metodología conjunta, la proporcionada por la NTP - ISO/IEC 12207:2016, las buenas prácticas del SCRUM (Desarrollo ágil) y el RUP (Proceso Unificado de desarrollo de software).

1. 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, 3ª Edición”, es un marco de trabajo común para los procesos del ciclo de vida del software que se aplica en la adquisición de productos y servicios de sistemas y software, al suministro, desarrollo, operación, mantenimiento y disposición de los productos software y de la parte software de un sistema, ya sea que se ejecute de manera interna o externa.

Las actividades a desarrollar durante el ciclo de vida del software están divididas en Procesos de Contexto del Sistema y Procesos Específicos del Software.

1.1. Procesos de Contexto del Sistema

1.1.1. Procesos de Contratación

1.1.1.1. Proceso de Adquisición

1.1.1.2. Proceso de Suministro

1.1.2. Procesos Organizacionales de Habilitación del Proyecto

1.1.2.1. Proceso de Gestión del Modelo del Ciclo de Vida

1.1.2.2. Proceso de Gestión de la Infraestructura

1.1.2.3. Proceso de Gestión del Portafolio del Proyecto

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



1.1.2.4. Proceso de Gestión de los Recursos Humanos

1.1.2.5. Proceso de Gestión de la Calidad

1.1.3. Procesos del Proyecto

1.1.3.1. Proceso de Planificación del Proyecto

1.1.3.2. Proceso de Evaluación y Control del Proyecto

1.1.3.3. Proceso de Gestión de Decisiones

1.1.3.4. Proceso de Gestión del Riesgo

1.1.3.5. Proceso de Gestión de la Configuración

1.1.3.6. Proceso de Gestión de la Información

1.1.3.7. Proceso de Medición

1.1.4. Procesos Técnicos

1.1.4.1. Proceso de Definición de los Requisitos de las Partes
Interesadas

1.1.4.2. Proceso de Análisis de los Requisitos del Sistema

1.1.4.3. Proceso de Diseño Arquitectural del Sistema

1.1.4.4. Proceso de Implementación

1.1.4.5. Proceso de Integración del Sistema

1.1.4.6. Proceso de Pruebas de Calificación del Sistema

1.1.4.7. Proceso de Instalación del Software

1.1.4.8. Proceso de Soporte de la Aceptación del Software

1.1.4.9. Proceso de Operación del Software

1.1.4.10. Proceso de Mantenimiento del Software

1.1.4.11. Proceso de Retiro del Software

1.2. Procesos específicos del Software

1.2.1. Procesos de Implementación del Software

Los Procesos de Implementación del Software son siete, se utilizan para producir un elemento del sistema específico, implementado en el software.

1.2.1.1. **Proceso de Implementación del Software**, el proceso tiene como finalidad producir un elemento específico del sistema que es implementado como un producto o servicio software.

Está conformado por las siguientes actividades:

- Estrategia de Implementación del Software.

1.2.1.2. **Proceso de Análisis de Requisitos del Software**, el proceso tiene como finalidad establecer los requisitos de los elementos de software del sistema.

Está conformado por las siguientes actividades:

- Análisis de requisitos del software.

1.2.1.3. **Proceso de Diseño Arquitectural del Software**, el proceso tiene como finalidad brindar un diseño para que el software que se implemente, pueda ser verificado contra los requisitos.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



Está conformado por las siguientes actividades:

- Diseño arquitectural del software.

1.2.1.4. **Proceso de Diseño Detallado del Software**, el proceso tiene como finalidad proveer un diseño para que el software a implementar, pueda ser verificado frente a los requisitos y a la arquitectura del software, y que esté suficientemente detallado para permitir la codificación y la prueba.

Está conformado por las siguientes actividades:

- Diseño detallado del software.

1.2.1.5. **Proceso de Construcción del Software**, el proceso tiene como finalidad producir unidades de software ejecutables que reflejen de manera correcta el diseño del software.

Está conformado por las siguientes actividades:

- Construcción del software.

1.2.1.6. **Proceso de Integración del Software**, el proceso tiene como finalidad 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 software en una plataforma equivalente u operacional completa.

Está conformado por las siguientes actividades:

- Integración del software.

1.2.1.7. **Proceso de Pruebas de Calificación del Software**, el proceso tiene como finalidad confirmar que el producto software integrado satisface sus requisitos definidos.

Está conformado por las siguientes actividades:

- Prueba de calificación del software.

1.2.2. Procesos de Soporte del Software

1.2.2.1. Proceso de Gestión de la Documentación del Software

1.2.2.2. Proceso de Gestión de la Configuración del Software

1.2.2.3. Proceso de Aseguramiento de la calidad del Software

1.2.2.4. Procesos de Verificación del Software

1.2.2.5. Proceso de Validación del Software

1.2.2.6. Procesos de Revisión del Software

1.2.2.7. Procesos de Auditoría del Software

1.2.2.8. Proceso de Resolución de Problemas del Software

1.2.3. Procesos de Reutilización del Software

1.2.3.1. Proceso de Ingeniería de Dominio

1.2.3.2. Proceso de Gestión de Activos de Reutilización

1.2.3.3. Proceso de Gestión de Programas de Reutilización

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA



2. SCRUM

Scrum es la metodología que aplica un conjunto de buenas prácticas para que los equipos de trabajo puedan desarrollar sus actividades colaborativamente, y obtener el mejor resultado posible en el proyecto que se les asigna. Estas prácticas se basan en desarrollar primero la funcionalidad de mayor valor para el cliente y en los principios de inspección continua, adaptación, autogestión e innovación.

En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al cliente o receptor del proyecto, el cual irá progresivamente viendo los avances funcionales del proyecto. Scrum está principalmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados rápidos y donde los requisitos son poco definidos o cambiantes, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.

2.1. Roles del equipo SCRUM

En Scrum, el equipo se focaliza en construir software de calidad. La gestión de un proyecto Scrum se centra en definir cuáles son las características que debe tener el producto a construir (qué construir, qué no y en qué orden) y en vencer cualquier obstáculo que se pudiera presentar. Cada uno de los roles tiene diferentes responsabilidades y debe de rendir cuentas de distinta manera. La suma de todos los roles es lo que se conoce como Equipo Scrum.

El equipo Scrum está formado por los siguientes roles:

2.1.1. Scrum Master: Es el responsable de velar porque Scrum se lleve adelante, lidera al equipo guiándolo para que cumpla las reglas y procesos de la metodología y transmite sus beneficios a la organización. Tiene dos funciones principales: Gestionar el proceso Scrum y ayudar a eliminar impedimentos que puedan afectar la entrega del producto. Asimismo, se encarga de labores de mentoring y formación, coaching, de facilitar reuniones si es necesario y maximizar el Retorno de la Inversión (trabajo conjunto con el Product Owner).

El Scrum master puede estar compartido entre varios equipos, pero su disponibilidad afectará al resultado final del proceso Scrum.

2.1.2. Product Owner (PO): Representante de los accionistas y clientes que usan el software, encargado de optimizar y maximizar el valor del producto. Traslada la visión del proyecto al equipo, formaliza las prestaciones en historias a incorporar en el Product Backlog y las re-prioriza de forma regular. Asimismo, es esencial su labor como interlocutor con los stakeholders y sponsors del proyecto.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA



 			MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	
	Código: PNADP-UTI-GST-M-001		Versión: 01	
	Versión: 01		Página: 15 de 34	

Es necesario otorgar el poder necesario al Product Owner para que este sea capaz de tomar cualquier decisión que afecte al producto.

2.1.3. Team: Grupo de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios, que se encargan de desarrollar el proyecto de manera conjunta, autoorganizándose y autogestionándose; llevando a cabo las historias a las que se comprometieron al inicio de cada sprint.

Normalmente los equipos de desarrollo, son equipos “cross funcional”, capaces de generar un incremento terminado de principio a fin, sin otras dependencias externas.

2.2. El Proceso SCRUM

El Desarrollo se realiza de forma iterativa e incremental en bloques temporales cortos y fijos. Cada iteración, denominada Sprint, tiene una duración preestablecida entre 2 semanas a 1 mes, el cual tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente, cuando lo solicite.

En cada nuevo Sprint, se va ajustando la funcionalidad ya construida y se añaden nuevas prestaciones priorizándose siempre aquellas que aporten mayor valor de negocio.

Las actividades que se llevan a cabo, son las siguientes:

2.2.1. Product Backlog: Conjunto de requisitos denominados historias descritos en un lenguaje no técnico y priorizados por valor de negocio, o lo que es lo mismo, por retorno de inversión considerando su beneficio y costo. Los requisitos y prioridades se revisan y ajustan durante el curso del proyecto a intervalos regulares.

2.2.2. Sprint Planning: Reunión durante la cual, el Product Owner presenta las historias del backlog por orden de prioridad. El equipo determina la cantidad de historias que puede comprometerse a completar en ese sprint, para en una segunda parte de la reunión, decidir y organizar cómo lo va a conseguir.

2.2.3. Sprint: Iteración de duración prefijada durante la cual el equipo trabaja para convertir las historias del Product Backlog a las que se ha comprometido, en una nueva versión del software totalmente operativo.

2.2.4. Sprint Backlog: Lista de las tareas necesarias para llevar a cabo las historias del sprint.

2.2.5. Daily sprint meeting: Reunión diaria de cómo máximo 15 min. en la que el equipo se sincroniza para trabajar de forma coordinada. Cada

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA



 	MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	
	Código: PNADP-UTI-GST-M-001	
	Versión: 01	Página: 16 de 34

miembro comenta que hizo el día anterior, que hará hoy y si hay impedimentos.

2.2.6. Demo y retrospectiva: Reunión que se celebra al final del sprint y en la que el equipo presenta las historias conseguidas mediante una demostración del producto. Posteriormente, en la retrospectiva, el equipo analiza qué se hizo bien, qué procesos serían mejorables y discute acerca de cómo perfeccionarlos.

3. RUP

El Proceso Racional Unificado, es un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, la cual podrá optar en poner énfasis en ciertos aspectos o Fases que establece RUP, como también mayor detalle en ciertos entregables que lo recomienda.

El RUP está basado en un enfoque disciplinado de asignación de tareas y responsabilidades con la finalidad de asegurar la obtención de un software de alta calidad, que satisfagan la necesidad de los usuarios finales dentro de un calendario y tiempo predecible.

El RUP describe el Proceso de desarrollo de Software en las siguientes fases:

3.1. Fase de Concepción o Iniciación

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos potenciales asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones.

3.2. Fase de Elaboración

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollan en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

3.3. Fase de Construcción

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requerimientos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

3.4. Fase de Transición

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

En cada una de estas fases se realizan una serie de disciplinas las cuales se dividen en 2 tipos:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



- Proceso
 - Modelado de negocio
 - Requisitos
 - Análisis y Diseño
 - Implementación
 - Pruebas
 - Despliegue

- Soporte
 - Gestión de cambio y configuraciones
 - Entorno

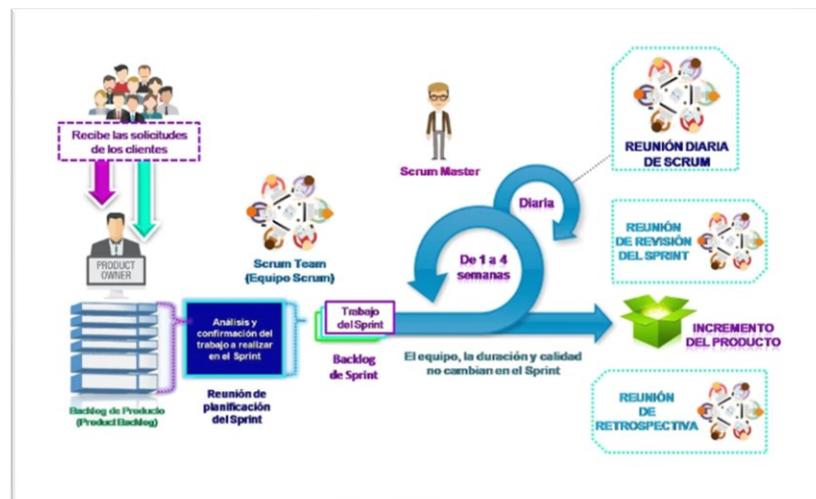
4. Metodología a desarrollar en el Programa JUNTOS

Los proyectos por ejecutar a cargo de la Unidad de Tecnologías de la Información del Programa JUNTOS, pueden ser de: baja, media o alta complejidad, esta valoración, está en función del alcance, tiempo, riesgo y costos planificados.

Se contemplan dos esquemas de trabajo, que son los siguientes:

- **Proyectos de Desarrollo de Software de Corto y Mediano Alcance**
Están incluidos en estos proyectos, desarrollos pequeños, los mantenimientos y adecuaciones de aplicativos existentes. Se desarrollan al interno por el personal de la UTI (Un analista/programador por proyecto), la metodología a emplear, es el desarrollo ágil del proceso SCRUM y el plazo máximo de ejecución es de 90 días calendarios.

Figura N.º 1: Proceso de la metodología ágil SCRUM



Fuente: openwebinars.net

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI





PERÚ

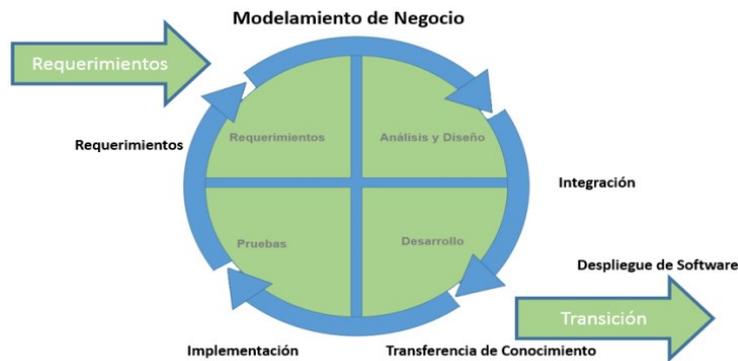
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



• **Proyectos de Desarrollo de Software de Gran Alcance**

Estos proyectos requieren un equipo de trabajo y plazo de desarrollo mayor a 120 días calendarios. Se ejecutan bajo la metodología RUP, el desarrollo es de manera iterativa, identificando los riesgos anticipadamente y presentando pruebas de software conforme se avance.

Figura N.º 2: Proceso de Desarrollo RUP



Fuente: Blog Ingeniería de Software

Si el proyecto requiriere la contratación o servicios de terceros, estos deberán regirse a lo descrito en la Ley de Contrataciones del Estado vigente y los dispositivos internos establecidos para dicho fin.

La metodología a aplicar en el proceso de desarrollo del software del Programa JUNTOS, considera las seis (06) fases siguientes:



4.1. Fase 1: Requerimientos

Esta Fase, inicia con la recepción del Memorando, en el cual se adjunta el Requerimiento de Desarrollo de Software (PNADP-UTI-GST-F-001), donde la Unidad Orgánica solicita el requerimiento de un nuevo software o el mejoramiento de un existente. En esta fase es importante que el área usuaria defina quien será el usuario líder (también llamado líder técnico o Product Owner), ya que será el quien le detallará al equipo de desarrollo todas las reglas del negocio para el desarrollo del software.

Las actividades a desarrollar son: Modelamiento de Negocio y Requerimientos.

Modelamiento del Negocio

En esta actividad se busca definir claramente las reglas del negocio que va a soportar el software. Esta actividad, si bien no siempre es muy exacta, es muy

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA



importante para poder dimensionar el software y la planificación de los tiempos de implementación.

De considerarlo necesario, el Coordinador de Sistemas de Información, podrá solicitar el Documento de Especificación de los Casos de Uso del Negocio (PNADP-UTI-GST-F-002), aprobado por el área usuaria, para ambos escenarios.

a. Proceso de Modelamiento de Negocio – Desarrollo de Software de Corto y Mediano Alcance

ACTIVIDADES	ROL/ RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Crear Product Backlog	Líder Técnico Product Owner	Se reúnen el Líder Técnico y el Equipo, el Líder Técnico listará las características del Producto Software apoyado en los Requerimientos recibidos.	Memorando (Requerimiento)	Product Backlog
2. Priorizar Lista	Product Owner Líder Técnico	Listadas las características del Producto Software, se priorizan las principales y más importantes según el Product Owner, y se agrupan para su posterior planificación.	Product Backlog	Product Backlog (Priorizado)
3. Escribir las Historias de Usuario	Product Owner Líder Técnico	Se escriben las Historias de Usuarios por cada característica listada bajo el orden de priorización definido.	Product Backlog (Priorizado).	Historias de Usuario de Características

b. Proceso de Modelamiento de Negocio – Desarrollo de Software de Gran Alcance

ACTIVIDADES	ROL/ RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Identificar los Casos de Uso del Negocio	Analista Funcional	1. Se revisan las principales las representan las funcionalidades que debe realizar el Producto Software, (Por ejemplo: Solicitar información del usuario, Emitir Plantilla, etc.).	Memorando (Requerimiento)	
2. Identificar actores de los Casos de Uso del Negocio	Analista Funcional	1. Los Casos de Uso del Negocio identificados, son realizados por un actor (Rol) encargado de activar o iniciar el Caso de Uso del Negocio. (Por ejemplo: Usuario (Actor) -> Solicita Informe de Pagos).	Memorando (Requerimiento) Organigrama Funcional de JUNTOS	
3. Elaborar Diagramas de Casos de	Analista Funcional	1. Se deben mapear todos los Casos de Uso del Negocio con sus respectivos actores y		Diagramas de Casos de Uso del Negocio

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

**MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE**

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 20 de 34

ACTIVIDADES	ROL/ RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
Uso del Negocio		revisar su relación con los diferentes roles que interactúan y en base a ello elaborar los Diagramas de Casos de Uso del Negocio.		
4. Priorizar los Casos de Uso de negocio	Analista Funcional Cliente	1. Realizados los Diagramas de Casos de Uso del Negocio, se procede con la priorización de los principales Casos de Uso, según el Cliente.		Diagramas de Casos de Uso del Negocio (Priorizado)
5. Especificar los Casos de Uso de negocio	Analista Funcional	1. Identificados los Casos de Uso del Negocio por orden de prioridad, se realizan los flujos de los Casos de Uso: Flujos Principal y Alternativo.	Diagrama de Casos de Uso (Priorizado)	Documento de Especificación de los Casos de Uso del Negocio (PNADP-UTI-GST-F-002)

Requerimientos

En esta actividad se busca definir cuáles serán los requerimientos funcionales y no funcionales del software, además de que características debe de tener.

- a. Proceso de Requerimientos – Desarrollo de Software de Corto y Mediano Alcance

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Listar el Product Backlog en requerimientos	Líder Técnico	1. Se hace uso del Product Backlog priorizado, con su respectiva Historia de Usuario, se listan los Requerimientos de Software y se consideran para la división y asignación de tareas, en la planificación de Sprints.	Product Backlog (Priorizado) Historias de Usuario	Lista de Requerimientos de Software
2. Organizar los requerimientos	Líder Técnico	1. Identificados los requerimientos, se organizan y se forman pequeños grupos de entregables que posteriormente se encargarán al equipo.	Lista de Requerimientos de Software	Lista de Requerimientos de Software (Organizados)
3. Priorizar la Lista de Requerimientos	Líder Técnico Product Owner	1. Organizados los requerimientos se priorizarán en función a su dificultad de elaboración y/o desarrollo (Tiempos estimados).	Lista de Requerimientos de Software (Organizados)	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Priorizada)

- b. Proceso de Requerimientos – Desarrollo de Software de Gran Alcance

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Identificar los Procesos de Negocio involucrados	Analista	1. Identificar los procesos del negocio, sus actividades, roles (involucrados) y reglas	Memorando (Requerimiento)	

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01 | Página: 21 de 34

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
		de negocio, que intervienen en el Proyecto.	Diagrama de Casos de Uso del Negocio	
2. Recopilación de necesidades y expectativas de los usuarios	Analista	<ol style="list-style-type: none"> Entrevistar a los principales usuarios (Usuario final, cliente, interesados), que se listaron en la tarea anterior. Validar la información recogida con los requerimientos recibidos a través del Memorando y definir los requerimientos. 	Memorando (Requerimiento) Diagrama de Casos de Uso del Negocio	
3. Organizar las necesidades en requerimientos	Analista	<ol style="list-style-type: none"> Los requerimientos son definidos con un Acta de reunión, estos serán organizados bajo un enfoque sistémico y así ver el producto Software a nivel macro. 	Lista de Necesidades y Expectativas de Usuarios	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Organizados). Actas de Reunión
4. Administrar las dependencias entre requerimientos	Analista	<ol style="list-style-type: none"> Mapeados los requerimientos, se organizan y gestionan las dependencias con otros requerimientos. 	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Organizados)	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003)
5. Validar lista de Requerimientos	Cliente	<ol style="list-style-type: none"> Los requerimientos organizados y revisados por dependencia son presentados al Cliente quien debe validar y firmar la Lista de Requerimientos. 		Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Validados)
6. Priorizar la Lista de Requerimientos	Cliente	<ol style="list-style-type: none"> La priorización de la Lista de Requerimientos del Producto Software debe hacerse en una reunión y contar con la asistencia del Cliente, el Líder Técnico y el Product Owner, siempre corroborando con la Línea base del Alcance (Aprobado) del Proyecto. 	Línea Base de Alcance (Aprobada). Lista de Requerimientos Software (PNADP-UTI-GST-F-003)	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Priorizada)

4.2. Fase 2: Análisis y Diseño

Esta Fase, es fundamental para el modelamiento del negocio y planificación del producto software a desarrollar, el procedimiento dependerá del tipo de proyecto a trabajar.

a. Proceso de Análisis y Diseño – Desarrollo de Software de Corto y Mediano Alcance

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 22 de 34

En esta Fase se realiza el análisis detallado de cada requerimiento y se divide en pequeños entregables (Tareas) y realizables en corto tiempo (No más de un día), y así poder agruparlos en un Sprint Backlog y encargarlos a los miembros del Equipo (Team).

Debido a la agilidad del proyecto a realizar, la planificación se realizará en base a Sprints, los cuales estarán conformados por pequeños grupos de entregables y en plazos establecidos (de 2 a 4 semanas), dependiendo de la dificultad de cada tarea, finalizado el plazo del Sprint se realizará un examen del mismo, en presencia del Cliente, el cual podrá ver los entregables desarrollados hasta ese momento (Entregables funcionales). El Coordinador de Sistemas de Información deberá analizar si es necesario incluir los formatos de Documento de Prototipo de Interfaz de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-004) y/o Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005).

ACTIVIDADES	ROL/ RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Solicitar detalle de requerimientos adicionales	Equipo Cliente	1. Los miembros del Equipo coordinaran reuniones con el Cliente, para que este pueda detallar algún requerimiento del cual no se tenga mucha información.	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Priorizados)	
2. Listar Tareas por cada Requerimiento	Líder Técnico Equipo	1. El Líder Técnico y el Equipo, definirán las tareas a realizar para cumplir con los Requisitos de Software listados.	Lista de Requerimientos de Software (Priorizados)	Lista de Tareas
3. Agrupar Tareas	Líder Técnico	1. Listadas las tareas, se agrupan en pequeños grupos, cada tarea está relacionada entre sí, y cada miembro del equipo se autoasigna un pequeño grupo o ítem del Sprint Backlog.	Lista de Tareas	Lista de Tareas (Agrupadas)
4. Planificar Sprints	Líder Técnico	1. Agrupadas las tareas, y en función de la priorización de los Requerimientos, se planifican las tareas a realizar en un SPRINT, el plazo de entrega dependerá de la dificultad de la tarea, la velocidad del equipo, etc.; en promedio un Sprint varía entre 2 y 4 semanas. 2. El seguimiento, monitoreo y administración de proyectos ágiles, brindará información acerca de la velocidad del equipo, la dificultad y tiempos de desarrollo estimados por cada tarea, Servirá como insumo para la planificación de futuros Sprints.	Lista de Tareas (Agrupadas)	Calendario de Sprints
5. Asignar Tareas	Equipo	1. Cada miembro del Equipo se auto asignará una o varias Tareas (Sprint Backlog ítem), a realizar en el plazo establecido según el Sprint al que corresponda.	Lista de Tareas (Agrupadas)	Lista de Tareas (Asignadas)

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 23 de 34

b. Proceso de Análisis y Diseño – Desarrollo de Software de Gran Alcance
En esta fase, se realiza el trabajo planificado de los entregables de ingeniería que figuran en los términos de referencia. Se realiza la especificación de los requerimientos (ello apoyará para comprender lo que el cliente quiere) para integrar y definir una solución razonable y sin ambigüedad.

Incluye los procesos de Análisis y Diseño del producto software que cubren una serie de procesos, actividades y tareas que definirán las características de la arquitectura del Producto Software. Está dividido en cinco procesos esenciales.

- Elaboración del Análisis.
- Diseño de la interfaz del Usuario.
- Diseño de los Componentes del Sistema.
- Elaboración del Documento de Arquitectura.
- Diseño del Modelo de Datos.

Table with 5 columns: PROCESOS, ROL / RESPON., ACTIVIDADES, ENTRADAS, SALIDAS. It lists five processes: 1. Elaboración del Análisis, 2. Diseño de la Interfaz de usuario, 3. Diseño de Componentes del Sistema, 4. Elaboración del Documento de Arquitectura, 5. Diseño del Modelo de Datos.

b.1 Elaboración del Análisis

Table with 5 columns: ACTIVIDADES, ROL / RESPON., TAREAS, ENTRADAS, SALIDAS. It details the first activity: 1. Identificar los Casos de Uso de Sistema.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI



2. Priorizar los Casos de uso del Sistema	Analista de Sistemas Líder Técnico.	1. Se priorizan los Casos de Uso (por ejemplo: Casos de uso relacionados a la Alta o consulta de información, reportes y mantenimiento de información).	Diagrama de Casos de Uso del Sistema
3. Identificar el Flujo principal del Caso de Uso del Sistema	Analista de Sistemas	1. Diseñar los Casos de Uso de todos los requerimientos e identificar el flujo principal del Caso de Uso.	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Aprobada)
4. Identificar Flujos alternos del Caso de Uso de Sistema	Analista de Sistemas	1. Identificado el flujo principal de los Casos de Uso, se listan los demás flujos alternos de los Casos de Uso del Sistema.	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003) (Aprobada)
5. Especificación de los Casos de Uso del Sistema	Analista de Sistemas	1. Realizar la especificación de cada Caso, teniendo en consideración el Diagrama de Caso de Uso al cual pertenece. Si un Caso de Uso pertenece a varios diagramas, deberá ser descrito en el Diagrama de Casos de Uso Principal.	Especificación de Casos de Uso del Sistema (Propuesta)
6. Aprobar la especificación de los Casos de Uso	Líder Técnico	1. El Líder Técnico revisará el documento de Arquitectura frente al documento de Alcance del Proyecto, y la Lista de Requerimientos del Producto Software.	Documento de Especificación de Casos de Uso del Sistema (Propuesta) con las Especificaciones de los Casos de Uso del Sistema (Aprobado)

b.2 Diseño de la Interfaz del Usuario

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Identificar Principales Interfaces de Usuario	Diseñador	1. Listar las interfaces de usuario más importantes del proyecto (en función a los casos de Uso del Negocio priorizados), y las funcionalidades esenciales de los Casos de Uso del Sistema principales.	Especificación de Casos de Uso (Aprobado)	
2. Realizar el diseño de la Interfaz de Usuario	Diseñador	1. Seleccionadas las Interfaces de Usuarios principales y mapeadas con su respectivo flujo de Interfaces de usuario, se procede a realizar el diseño (Prototipo). 2. Realizadas las interfaces, se elabora el Documento de Prototipo de Interfaces de Usuarios.	Especificación de Casos de Uso (Aprobado)	Documento de Prototipo de la Interfaz de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-004) (Propuesta)
3. Revisar y Aprobar el diseño de la Interfaz de Usuario	Líder Técnico	1. Se realiza una primera revisión del flujo de Interfaces y su diseño, si no hay observaciones se procede con el siguiente paso.	Especificación de Casos de Uso (Aprobado)	

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

**MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE**

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 25 de 34

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
4.Registrar y Versionar	Diseñador	1. Se registra y versiona el Prototipo de Diseño de Interfaces de Usuario.		Documento de Prototipo de la Interfaz de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-004) (Aprobado)

b.3 Diseño de los Componentes del sistema

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1.Definir los Subsistemas del Producto Software	Arquitecto	1. Definir los subsistemas que se incluirán en el Sistema a desarrollar.		
2.Elaborar Diagrama de Componentes	Arquitecto	1. El diagrama de Componentes debe mostrar la disposición de las partes integrantes de la aplicación y las dependencias entre los distintos Subsistemas.	Los Subsistemas del Producto Software	Diagrama de Componentes
3. Revisar y Aprobar el Diagrama de Componentes	Líder Técnico	1. El Líder Técnico revisará el Diagrama de Componentes elaborado, si encuentra observaciones puede continuar con su solución o reiniciar el proceso desde el paso 1.	Diagrama de Componentes (propuesta)	
4. Registrar y Versionar	Líder Técnico	1. Se realiza el registro y versionado del Diagrama de Componentes.		Diagrama de Componentes (Aprobado)

b.4 Elaboración del Documento de Arquitectura

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1.Identificación de Nodos del Sistema	Arquitecto	1. Identificar los nodos necesarios (Servidor de BD, Switch, PC's usuarias, Servidor Backup) para el Sistema a desarrollar.		
2.Elaborar Documento de Arquitectura	Arquitecto	1. Incluir en la elaboración del documento los diagramas de Casos de Uso del Sistema, como el Diagrama de Componentes (Aprobado), Modelo de Datos (Aprobado).	Diagrama de Casos de Uso del Sistema (Aprobado) Diagrama de Componentes (Aprobado) Modelo de Datos (Aprobado)	Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005) (Propuesta)
3.Aprobar la Arquitectura	Líder Técnico	1. El Líder Técnico revisa y hace observaciones (de existir), sino aprueba el Documento de Arquitectura	Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005) (Propuesta)	Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005) (Aprobado)

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



b.5 Diseño del Modelo de Datos

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Identificar los Requisitos de la Base de Datos	Administrador de Base de Datos	<ol style="list-style-type: none"> Identificar los requisitos de almacenamiento, estructura, y forma de administración de los datos que gestionará el Sistema. Seleccionar el modelo de Gestión de Base de Datos a utilizar en el proyecto. 		Modelo del Sistema de Gestión de Base de datos - SGBD
2. Desarrollar el Esquema Físico	Administrador de Base de Datos	<ol style="list-style-type: none"> Se describe la implantación de la Base de datos: estructuras de almacenamiento y métodos usados para tener acceso a los datos. El diseño físico se adapta al SGBD específico que se va a utilizar. Se elabora el Modelo de Datos en base a los esquemas lógico y físico. 	Modelo SGBD	Esquema Físico Modelo de Datos (Propuesta)
3. Revisar y Aprobar el Documento de modelo de Datos	Líder Técnico	<ol style="list-style-type: none"> El Líder Técnico revisa y aprueba el Documento de Modelo de Datos, si existen observaciones, se regresa al paso 2 y se reelabora el Esquema Físico, en caso no existan observaciones se procede con el siguiente paso. 	Modelo de Datos (Propuesta)	Modelo de Datos (Aprobado)

4.3. Fase 3: Programación

Esta Fase tiene como finalidad la construcción del código fuente, los componentes, la base de datos, los procedimientos almacenados, entre otros; de acuerdo al análisis y diseño realizado en la Fase anterior.

a. Proceso de Programación – Desarrollo de Software de Corto y Mediano Alcance

En este tipo de proyectos, el equipo iniciará sus labores de desarrollo de los grupos de Tareas especificados en el Sprint Backlog y bajo el plazo determinado del Sprint, se realizarán reuniones diarias (Scrum diario) entre los miembros del equipo y así cada uno compartirá sus avances con los demás miembros del Equipo, se absolverán dudas, incidentes o problemas que puedan ocurrir en el transcurso del desarrollo de las tareas que forman parte del entregable a presentar al concluir el Sprint.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA



**PERÚ**

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

**MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE****Código: PNADP-UTI-GST-M-001****Versión: 01****Página: 27 de 34**

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1.Desarrollo de Grupos de Tareas	Equipo	<ol style="list-style-type: none"> Cada miembro del Equipo desarrollará la tarea asignada, correspondiente al Sprint en desarrollo. Realizar la integración entre grupos de Tareas, en caso, alguno de ellos dependa de uno o varios ítems del Sprint Backlog. Realizar las pruebas necesarias pre y post integración, así al realizar el Sprint Review, estén funcionalmente listas para la reunión. 		Sprint Backlog (desarrollado)
2.Realizar Scrum Diario	Equipo	<ol style="list-style-type: none"> Iniciadas las actividades para el desarrollo de las tareas del Sprint, el Equipo se reunirá diariamente y evaluará el avance, con la finalidad de resolver cualquier inconveniente. En la reunión se expondrán dudas, o incidentes, que podrían retrasar el término de las tareas, así el equipo recibirá apoyo e información para la solución de su necesidad, El Scrum Diario no debería pasar de los 15 minutos. 		
3.Realizar el Sprint Review Meeting	Equipo Product Owner	<ol style="list-style-type: none"> Concluido el plazo del Sprint, el Equipo presentará los entregables funcionales completos (Sprint Backlog), algunos serán inspeccionados por el Cliente en el Examen del Sprint. El Cliente validará el Sprint y si no hay observaciones, se finaliza la reunión y se procede con la actividad 4. De lo contrario se procede con la actividad 5 y luego al 4. 	Sprint Backlog (Desarrollado)	
4.Realizar Retrospectiva	Equipo	<ol style="list-style-type: none"> Finalizado el Examen del Sprint, se realizará una reunión, para identificar los problemas (resueltos o no), conocer las causas, y diseñar un Plan de Acción para solucionarlos. Reconocer las acciones que dieron buenos resultados y que sirvieron para solucionar algún problema o incidente. 	Calendario de Sprint Sprint Backlog (Desarrollado)	
5.Actualizar Requerimientos	Product Owner Cliente	<ol style="list-style-type: none"> Agregar alguna funcionalidad al Producto definido, implicará realizar nuevo análisis y priorización de los requerimientos para su posterior planificación en los siguientes Sprints. Para realizar los cambios o descartarlos se requiere de un nuevo análisis y repriorización de los requerimientos y así planificar los siguientes Sprints. Los cambios se actualizarán para el seguimiento, control y administración del proyecto y se informarán para la medición del avance correspondiente. 	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003)	Sprint Backlog (Actualizado) Lista de Requerimientos (Actualizado)

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



**PERÚ**

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

**MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE****Código: PNADP-UTI-GST-M-001****Versión: 01****Página: 28 de 34**

- b. Proceso de Programación – Desarrollo de Software de Gran Alcance
En este tipo de proyectos, se tendrán que realizar los procesos de construcción de componentes identificados en el análisis y la integración de los subsistemas programados.

PROCESOS	ROL / RESPON.	ACTIVIDADES	ENTRADAS	SALIDAS
1. Construcción de Componentes de Software	Líder de Desarrollo. Equipo de Desarrollo.	Revisar: Construcción de Componentes de Software, ítem b.1		Código Fuente, Base de datos
2. Integración de Subsistemas	Líder de Desarrollo. Equipo de Desarrollo.	Revisar: Integración de Subsistemas, ítem b.2		

b.1 Construcción de Componentes de Software

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Preparar las condiciones para la implementación	Líder Técnico	1. Preparar los servidores de la Base de datos, del entorno de desarrollo para realizar la correcta implementación.	Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005) (Aprobado)	
2. Implementar los Componentes, las clases, los métodos y propiedades	Equipo de Desarrollo	1. Identificar los Componentes de la Arquitectura a implementar, bajo el orden de: Clases de interfaz, clases de control.	Documento de Diseño de Clases (Aprobado) Diagrama de Componentes	Código Fuente
3. Realizar Pruebas Unitarias	Equipo de Desarrollo	1. Cada componente implementado será evaluado con pruebas unitarias que aseguren el funcionamiento de cada uno y por separado.	Código Fuente	
4. Implementar los estados de las entidades	Equipo de Desarrollo	1. Implementadas las clases de interfaz y control, se implementarán las clases de entidad, y los estados de las entidades.	Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005) (Aprobado)	
5. Implementar las tablas principales y tablas complementarias	Equipo de Desarrollo	1. Mapeados los estados, se implementarán los archivos de datos y las tablas complementarias.	Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005) (Aprobado)	Base de datos

b.2 Integración de Subsistemas

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Identificar los componentes y elementos a integrar	Líder Técnico	1. Verificado cada componente, se prosigue con la integración de los subsistemas, para preparar el Sistema completo.	Diagrama de Componentes. Documento de Arquitectura	

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
		2. Seleccionar los componentes a integrar.	(PNADP-UTI-GST-F-005)	
2.Implementar la integración	Equipo de Desarrollo	1. Seleccionados los componentes, se implementa la integración entre estos.		
3.Establecer los datos de Prueba	Equipo de Desarrollo	1. Se establecen datos de prueba para aplicarlos al sistema recién integrado.	Modelo de Datos	
4.Verificar la Implementación de la Prueba	Equipo de Desarrollo	1. Se verifican los resultados con los datos de prueba, si no hay problemas, se procede con la actividad 5, de lo contrario se regresa al paso 2.	Datos de Prueba	
5. Integrar los Componentes y datos de los Subsistemas	Equipo de Desarrollo	1. Si se cuenta con la aprobación y cumplimiento de los requerimientos, se integra el Sistema con los datos reales a usar.		
6.Entregar Sistema Integrado	Equipo de Desarrollo	1. Superadas las pruebas se entrega el Sistema Integrado. 2. El resultado y demás detalles, se registran en el documento de Pase a Producción.		

4.4. Fase 4: Pruebas

Esta Fase consiste en comprobar si el Producto Software desarrollado, cumple con los requisitos funcionales y no funcionales descritos y aprobadas por el Cliente.

La metodología será realizar las pruebas por cada módulo del software y luego probarlo de manera integral, para así llegar al objetivo (Pruebas Unitarias, de Integración y Aceptación). Las pruebas serán efectuadas por alguien distinto al desarrollador que la programó.

Esta Fase la componen los siguientes procesos:

- Proceso de Elaboración del Plan de Pruebas.
- Proceso de Ejecución del Plan de Pruebas.

a. Elaboración del Plan de Pruebas

En este proceso se planifican y elaboran los casos de prueba a aplicar al Producto Software, y así validar el resultado de cada componente desarrollado, esto demostrará un conjunto de capacidades (Casos de Uso del Sistema) implementados, así como las versiones finales del software entregado.



**PERÚ**

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

**MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE****Código: PNADP-UTI-GST-M-001****Versión: 01****Página: 30 de 34**

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Validar el Ambiente de Pruebas	Líder de Pruebas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los componentes, subsistemas, casos de uso del sistema a probar. 2. Listar requerimientos de Hardware y Software necesarios para realizar las pruebas. 	Documento de Casos de Uso del Sistema (Aprobado)	
2. Preparación del paquete de pruebas	Líder de Pruebas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un paquete de Pruebas para cada Caso de Uso del Sistema e identificados en el paso anterior. 2. Las pruebas*, pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de Caja Negra. - Pruebas de Caja Blanca. - Pruebas de Integración - Pruebas de Aceptación. <p><i>*El Líder de Pruebas, elegirá el tipo o conjunto de Pruebas a realizar.</i></p>		
3. Planificar Pruebas	Líder de Pruebas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Líder de Pruebas debe listar y ordenar las actividades a realizar tanto como fechas de inicio y fin de las pruebas, incluyendo los permisos necesarios para realizar las pruebas directamente en el entorno de producción. 		Plan de Pruebas de Software (PNADP-UTI-GST-F-006)

b. Ejecución del Plan de Pruebas

En este proceso se ejecutarán los casos de prueba elaborados en el proceso anterior. Cada una de las pruebas deberá ser aplicada por lo menos una (1) vez antes que el Producto Software sea puesto en producción.

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Implementar los Casos de Pruebas	Equipo de Pruebas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar el set de Pruebas, descrito en el Plan de Pruebas: Pruebas de Integración, Pruebas de Aceptación, Pruebas de Caja Negra. 	Plan de Pruebas de Software (PNADP-UTI-GST-F-006)	Scripts de Pruebas (de existir)
1. Ejecutar Pruebas Técnicas	Equipo de Pruebas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar las Pruebas de Caja Blanca, Caja Negra, Integración y las que el Líder de Pruebas elija realizar al Producto Software y sus Subsistemas. 	Scripts de Prueba	Acta de Pruebas del Software (PNADP-UTI-GST-F-007)
2. Ejecutar pruebas Funcionales	Equipo de Pruebas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar las Pruebas de Aceptación con los Usuarios para validar las funcionalidades del Producto Software y los requerimientos que suministraron. 		Acta de Pruebas del Software (PNADP-UTI-GST-F-007)

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



4.5. Fase 5: Transición

Esta Fase se encarga de asegurar que el software esté disponible para los usuarios, corregir errores y defectos que se presenten al poner el producto software en producción. Asimismo, se encarga de la Transferencia de Conocimiento con la elaboración de los documentos respectivos, como: Manual de Ayuda orientado al usuario, Manual del Sistema y Manual de Implantación e informes de despliegue, tanto para los proyectos de Desarrollo de software de corto y mediano alcance y Desarrollo de software de gran alcance.

PROCESOS	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Transferencia de Conocimiento Funcional	Documentador	Revisar: Transferencia de Conocimiento Funcional, Ítem a		Manual de Usuario. (PNADP-UTI-GST-F-009) Manual de Configuración (PNADP-UTI-GST-F-010) Check List de Verificación (PNADP-UTI-GST-F-011)
2. Transferencia de Conocimiento Técnico	Documentador	Revisar: Transferencia de Conocimiento Técnico. Ítem b		
3. Despliegue de Software	Documentador	Revisar: Despliegue de Software, Ítem c		

a. Transferencia de Conocimiento Funcional

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1. Elaboración de Documentación	Equipo de Documentación.	1. Elaboración de la documentación (Manuales de Usuario, Operaciones y de Configuración) una vez el proyecto haya sido certificado tras la Fase de Pruebas.	Actas de Aceptación de Software (PNADP-UTI-GST-F-008)	Manual de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-009) Manual de Configuración (PNADP-UTI-GST-F-010)
2. Revisión de la Documentación	Equipo de Documentación.	1. Realizar un Check List de verificación, para validar los entregables elaborados.		Check List de Verificación (PNADP-UTI-GST-F-011)
3. Aprobación	Clientes	1. El Cliente se encargará de Aprobar la documentación relacionada con los usuarios.		

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 32 de 34

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
4.Capacitación	Analista	<ol style="list-style-type: none"> Elaborar Plan de Capacitación, incluye: <ul style="list-style-type: none"> - Metodología (Tiempo, grupos, turnos y otros). - Temas a tratar. - Materiales. - Lugar. Capacitación de los usuarios del Sistema. 		

b. Transferencia de Conocimiento Técnico

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1.Establecer la Cantidad de Reuniones	Líder Técnico	<ol style="list-style-type: none"> Establecer el número de Reuniones con el equipo técnico que realizará el mantenimiento del producto Software, en temas como el Versionamiento, periodo de Backups, Configuración de servidores, documentación técnica, etc. <ul style="list-style-type: none"> - Mesa de Ayuda - Reuniones Técnicas. 		
2.Ejecutar las Reuniones	Líder Técnico	<ol style="list-style-type: none"> Realizar la capacitación técnica del Producto Software a los encargados del mantenimiento en base a los documentos que incorporan los componentes del sistema, configuración, mantenimiento y otros. 	Diagrama de Componentes. Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005) Casos de uso del Sistema.	

c. Despliegue de software

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
1.Desplegar a Producción	Equipo de Ejecución	<ol style="list-style-type: none"> Desplegar el Producto Software en Producción. En el caso que el Producto Software contemple el despliegue de pilotos, el despliegue a producción culminará con el último subsistema del Producto Software. 	Acta de Pruebas (PNADP-UTI-GST-F-007) (Aprobadas) Manual de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-009) Manual de Configuración (PNADP-UTI-GST-F-010)	Informe de Despliegue de Software (PNADP-UTI-GST-F-012) (Propuesta)

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



MANUAL PARA LA GESTIÓN DEL CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

Código: PNADP-UTI-GST-M-001

Versión: 01

Página: 33 de 34

ACTIVIDADES	ROL / RESPON.	TAREAS	ENTRADAS	SALIDAS
2. Validar Informe de Despliegue	Responsable de Ejecución	1. El responsable del Despliegue se encargará de validar el Informe generado al poner el Producto Software en Producción.	Informe de Despliegue de software (PNADP-UTI-GST-F-012) (Propuesta)	Informe de Despliegue de Software (PNADP-UTI-GST-F-012) (Aprobado)
3. Elaborar Acta de Aceptación de Software Desplegado	Equipo de Ejecución	1. Elaborar el Acta de Aceptación del Software Desplegado. (Por módulos o el sistema completo).	Informe de Despliegue de software (PNADP-UTI-GST-F-012) (Aprobado)	Acta de Aceptación de Software (PNADP-UTI-GST-F-008)
4. Aprobar la Aceptación del Software	Usuarios	1. Los diferentes Usuarios que realizan las pruebas en Producción, decidirán o no sobre la Aceptación del Producto Software.	Acta de Aceptación de Software (PNADP-UTI-GST-F-008)	Acta de Aceptación de Software (PNADP-UTI-GST-F-008) (Aprobado)
5. Monitorear el Software Desplegado	Equipo de Producción	1. El Equipo de Producción se encargará de realizar el monitoreo del Producto Software desplegado y así mantener su continua ejecución.		
6. Actualizar el Informe de Despliegue a Producción	Equipo de Ejecución	Desplegado el Producto Software y con las Actas de Aceptación todas aprobadas, se finaliza el despliegue.	Informe de Monitoreo Acta de Aceptación de Software (PNADP-UTI-GST-F-008) (Aprobado) Ejecutables Instaladores de Sistema	

4.6. Fase 6: Mantenimiento de software

El proceso de mantenimiento solo se dará en atención a nuevos requerimientos, ya sea para actualizaciones y adecuaciones de un producto software en producción; estos requerimientos, serán planteados y aprobados por las Unidades Orgánicas de JUNTOS, en el marco de optimización de procesos de negocio.

Cuando se considere ejecutar el mantenimiento correctivo o evolutivo de un producto software, no es necesario elaborar un plan de proyecto, solo basta un cronograma de los entregables.

El proceso de mantenimiento debe asegurar la trazabilidad de los requerimientos desde su concepción hasta su puesta en producción o baja de uso. Las fases para el Mantenimiento de Software serán las mismas que se aplican al Desarrollo de Software.

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI



5. Entregables y niveles de aprobación de la Metodología

En el siguiente cuadro se busca resumir los entregables generados en cada fase de la metodología aplicada para el desarrollo de software dentro de la institución, así como los responsables de la elaboración y aprobación de los mismos.

Fase	Entregables	Elaboración	Aprobación
Requerimientos	Requerimiento de Desarrollo de Software (PNADP-UTI-GST-F-001)	Usuario Líder de la Unidad Solicitante	Jefe (a) de la Unidad Solicitante
	Documento de Especificación de los Casos de Uso del Negocio (PNADP-UTI-GST-F-002)	Analista de Sistemas (especialistas de la UTI o proveedores)	Usuario Líder de la Unidad Solicitante
	Lista de Requerimientos de Software (PNADP-UTI-GST-F-003)		
Análisis y Diseño	Documento de Prototipo de Interfaz de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-004)	Equipo de Desarrollo (especialistas de la UTI o proveedores)	Usuario Líder de la Unidad Solicitante
	Documento de Arquitectura (PNADP-UTI-GST-F-005)		Coordinador de Sistemas de Información
Programación	Código Fuente del Software	Programador (especialistas de la UTI o proveedores)	Coordinador de Sistemas de Información
	Scripts de Base de Datos		
Pruebas	Plan de Pruebas de Software (PNADP-UTI-GST-F-006)	Equipo de Pruebas (especialistas de la UTI o proveedores)	Coordinador de Sistemas de Información
	Acta de Pruebas del Software (PNADP-UTI-GST-F-007)		Usuario Líder de la Unidad Solicitante
	Acta de Aceptación del Software (PNADP-UTI-GST-F-008)		Usuario Líder de la Unidad Solicitante
Transición	Manual de Usuario (PNADP-UTI-GST-F-009)	Equipo de Ejecución (especialistas de la UTI o proveedores)	Usuario Líder de la Unidad Solicitante
	Manual de Configuración (PNADP-UTI-GST-F-010)		Coordinador de Sistemas de Información
	Check List de Verificación (PNADP-UTI-GST-F-011)		
	Informe de Despliegue de Software (PNADP-UTI-GST-F-012)		

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



REQUERIMIENTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Fecha de Solicitud			
Tipo de Requerimiento	Nuevo Software		Modificación de Software
Título del Requerimiento			
Unidad Orgánica Solicitante			
Coordinación Solicitante			
I. Usuario Líder del Requerimiento			
Nombres y Apellidos			
Correo Electrónico			
Teléfono		Anexo	
II. Descripción del Requerimiento			
Situación Actual	<i>[Breve descripción]</i>		
Situación Deseada	<i>[Breve descripción]</i>		
Detalle del requerimiento	<i>[Describa con el máximo detalle las funciones que se deben implementar y/o adecuar. Trate de describir de manera secuencial y ordenada la forma como debe operar el sistema siguiendo la misma ruta del proceso o procedimiento. Señalar las validaciones, las restricciones que deben permitirse o no durante el registro de información. Detalle los tipos de reportes esperados, y de ser necesario añada modelos y formatos]</i>		
III. Origen / Justificación de la Necesidad			
Descripción	<i>[Descripción de donde se origina la necesidad]</i>		
Documentos Normativos que lo sustentan	<i>[Liste los documentos normativos que sustenten la necesidad (Directivas, Procedimientos, etc.)]</i>		
Documentos Anexos	<i>[Liste los documentos anexos al requerimiento]</i>		
IV. Otras Unidades Orgánicas Involucradas			
<i>[Indique si otras Unidades Orgánicas se ven afectadas y/o debería de participar en la atención de este requerimiento]</i>			
Encargado(a) de la Coordinación		Jefe(a) de la Unidad Orgánica	

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA



DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Documento de especificación de los Casos de Uso del Negocio

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





1. INTRODUCCIÓN

[Realizar un resumen general del documento.]

1.1. Propósito

[Describir la finalidad del presente documento.]

1.2. Objetivo

[Definir el objetivo del documento.]

1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

[Incluir las definiciones de todos los términos, acrónimos y abreviaturas utilizadas en el documento, necesarias para entenderlo correctamente.]

1.4. Referencias

[Lista completa de todos los documentos referenciados en cualquier punto del documento. Identificar cada documento por título, autor (si aplica) fecha y organización que lo publica. Especificar las fuentes de donde pueden obtenerse las referencias.]

2. METAS Y RESTRICCIONES ARQUITECTÓNICAS

[Lista completa de todos los documentos referenciados en cualquier punto del documento. Identificar cada documento por título, autor (si aplica) fecha y organización que lo publica. Especificar las fuentes de donde pueden obtenerse las referencias.]

2.1. Breve descripción

[Transmite el objetivo y el propósito de la Especificación de caso de uso de negocio. Un párrafo sencillo será suficiente para esta descripción.]

3. VIS

[Especificación de las metas medibles u objetivos del caso de uso de negocio, los cuales deben estar especificadas, como mínimo en dos perspectivas:

- Metas internas: desde la perspectiva de la organización en la ejecución de los procesos de negocio, definir cuáles son los objetivos de contar con este proceso de negocio y cuál es el logro esperado.
- Metas externas: se especifica el valor que los actores esperan del negocio.]

Metas de desempeño

[Una especificación de las metas relevantes para el caso de uso de negocio y una definición de las metas que se desean alcanzar a través de estas métricas. Algunas categorías comunes de métricas son:

- Tiempo. - Por ejemplo, la aproximación del tiempo que debe de tomar la ejecución de un flujo de trabajo o parte de él.
- Costo. - Por ejemplo, la aproximación del costo de ejecutar un flujo de trabajo o parte de él.
- Calidad. - Por ejemplo, no más del 2% de productos deben de estar defectuosos cuando vienen de una línea de producción.]

4. FLUJO DE TRABAJO O EVENTOS

[Descripción textual de los flujos de eventos o trabajo que representa el caso de uso. El flujo de eventos se describe en las sub secciones siguientes, sin embargo, deben agregarse más niveles de ser necesario.]

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





4.1 Flujo básico

[Breve descripción de la acción dentro del flujo de eventos.]

Descripción de las acciones del Flujo Básico		
No. Paso	Actor	Descripción de la acción

4.2 Flujos alternos

[Breve descripción de la acción dentro del flujo de eventos.]

Descripción de las acciones del Flujo Básico		
No. Paso	Actor	Descripción de la acción

5. RIESGO

[Especificar los riesgos de la ejecución o implementación del caso de uso de negocio.]

6. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

[Los requerimientos especiales del caso de uso de negocio son incluidos aquí. Estos requerimientos no son cubiertos por el flujo de eventos descrito en las secciones anteriores.]

7. EXTENSIÓN DEL CASO DE USO

[El término punto de extensión es usado para indicar que un caso de uso es una especialización de un caso de uso más general. Solamente la diferencia tendrá que ser especificada en el caso de uso especializado. Por ejemplo: caso de uso de negocio general: Pagar la cuenta, que da a conocer la forma genérica de realizar el pago de la cuenta y cuya descripción contiene el punto de extensión: “forma de pago”]

7.1 <Nombre del punto de extensión>

[Definir la localización del punto de extensión dentro del flujo de eventos.]

8. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA



LISTA DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Lista de Requerimientos de Software

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito

[Breve descripción de la finalidad de este documento.]

1.2. Alcance

[Breve descripción del alcance de este documento y los proyectos que estén asociados con este documento que pudieran ser afectados o influenciados.]

1.3. Definiciones, Acrónimos, y abreviaturas

[Listar las definiciones de todos los términos, acrónimos y abreviaturas requeridas para interpretar adecuadamente la Especificación de Requerimientos de Software.]

1.4. Referencias

[Listar todos los documentos referenciados en alguna parte de la Especificación de Requerimientos de Software. Identifica cada documento por título, fecha y organización que lo publicó]

2. DESCRIPCIÓN GLOBAL

2.1. Insumos

[Identificar y listar los requerimientos realizados por la Unidad Orgánica]

2.2. Consideraciones y Dependencias

[Priorizar los requerimientos en base a criticidad e identificar dependencias de los mismos con otros requerimientos]

3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

3.1. Clasificación de Requerimientos

[Clasificamos los requerimientos en funcionales y no funcionales. Los requerimientos funcionales mostrarán las futuras capacidades que tendrán el software en mención y los no funcionales las características y restricciones de la aplicación en desarrollo].

TIPO DE REQUERIMIENTO	REQUERIMIENTO	CRITICIDAD
Funcional	<nombre de requerimiento>	<Muy Critico>
		<Critico>
No Funcional	<nombre de requerimiento>	<Critico>
		<No Critico>

3.2. Descripción Detallada de Requerimientos Funcionales

3.2.1. Requerimiento XX1

[Describir según corresponda]

3.2.2. Requerimiento YY1

[Describir según corresponda]

3.3. Descripción Detallada de Requerimientos No Funcionales

3.3.1. Requerimiento ZZ1

[Describir según corresponda]

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



4. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



DOCUMENTO DE PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Documento de Prototipo de Interfaz de Usuario

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



1. INTRODUCCIÓN

[Breve resumen del contenido del documento.]

1.1. Propósito

[Describir el propósito del documento.]

1.2. Descripción

[Describir los prototipos que se incluirán en el presente documento]

2. ESPECIFICACIONES

2.1. Prototipo de Interfaz de Usuario 001 – [Nombre de la UI]

2.1.1. Descripción Breve

[Descripción breve del flujo que abarca la interfaz de usuario]

2.1.2. Diseño de Prototipo

- Figura 1
- Figura 2

2.2. Prototipo de Interfaz de Usuario 002 – [Nombre de la UI]

2.2.1. Descripción Breve

2.2.2. Diseño de Prototipo

- Figura 1
- Figura 2

2.3. Prototipo de Interfaz de Usuario 002 – [Nombre de la UI]

2.3.1. Descripción Breve

2.3.2. Diseño de Prototipo

- Figura 1
- Figura 2

3. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



PNADP-UTI-GST-F-004/Rev.05

DOCUMENTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Documento de Arquitectura

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA
NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito

[Describir la finalidad del presente documento.]

1.2. Alcance

[Breve descripción del alcance de este documento y los proyectos que están asociados con este documento que puedan ser afectados o influenciados.]

1.3. Definiciones, Acrónimos, y abreviaturas

[Listar las definiciones de todos los términos, acrónimos, y abreviaturas requeridas para interpretar adecuadamente el Documento de Arquitectura de Software]

1.4. Referencias

[Listar todos los documentos referenciados en alguna parte en el Documento de Arquitectura de Software. Identifica cada documento por título, fecha y organización que la publicó]

2. METAS Y RESTRICCIONES ARQUITECTÓNICAS

[Describir los requerimientos de software que tienen un impacto significativo sobre la arquitectura; como: atributos de calidad como seguridad física, seguridad personal, seguridad de software, etc. Incluir las restricciones especiales como: estrategias de diseño e implementación, herramientas de desarrollo, estructura de equipo, cronogramas y demás.]

3. VISTAS DEL DOCUMENTO

3.1. Vista de Caso de Uso de Sistema

[En el documento se listan los casos de uso y los escenarios del diagrama de casos de uso que representan requerimientos arquitectónicamente significativos basados en los siguientes aspectos:

- Representan una funcionalidad central y significativa del software final.
- Tienen una amplia cobertura de la arquitectura del producto.
- Someten a alto stress o ilustran puntos delicados de la arquitectura.

Incluir el modelo de los casos de uso significativamente representativos y una breve descripción de cada uno de ellos.]

3.1.1. Actores del Sistema

[Diagramar los actores del sistema, los que representan roles u otros sujetos.]

3.1.2. Caso de Uso del Sistema

[Elaborar los Casos de Uso del Sistema, usando UML, BPMN u otra sugerida generando Estándares de Modelamiento de Software.]

3.2. Diagrama de Componentes

[Elaborar el diagrama general de la arquitectura de la aplicación que representa cómo el sistema de software es dividido en componentes y muestra las dependencias entre estos componentes.]

3.3. Modelo de Datos

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





[Incorporar la perspectiva del almacenamiento de datos del software para soportar los requerimientos de la información en el tiempo. Incluir en modelo de base de datos físico.]

3.3.1. Diccionario de Datos

[Describir las tablas y columnas presentadas en el numeral 3.4.]

4. TAMAÑO Y DESEMPEÑO

[Describir aspectos relacionados a requerimientos no funcionales tales como desempeño, tiempos de respuesta, entre otros.]

5. CALIDAD

[Definir la contribución de la arquitectura del software, como: extensibilidad, confiabilidad, portabilidad, entre otros. Precisar los conflictos de diseño que son cubiertos y resueltos con la presente arquitectura; considerar la seguridad y privacidad.]

6. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



PLAN DE PRUEBAS DE SOFTWARE

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Plan de Pruebas de Software

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





1. OBJETIVO

[Identificar el propósito de las pruebas, proporcionar una secuencia lógica y documentada de actividades, identificar responsables de ejecutar el proceso de pruebas.]

2. ALCANCE

[El plan será elaborado por el Líder de Pruebas en colaboración con los equipos de Pruebas y Calidad, considerar todos los niveles de pruebas para asegurar el buen funcionamiento de los sistemas en producción.]

Recomendación: [Cuando la estimación y programación del tiempo de pruebas a realizar excedan los 30 días calendario, obligatoriamente se debe hacer uso de documento de plan de pruebas. Cuando no se cumpla esta regla se debe respaldar con un cronograma de inicio y fin de las pruebas con el alcance de las mismas.]

El Jefe de Proyecto, el Líder de Pruebas y el Líder de Calidad, son los responsables de que todas las actividades programadas, se lleven a cabo según lo especificado.]

3. PARTICIPANTES Y ROLES

3.1. Equipo para cubrir el esfuerzo

Recursos Humanos		
Roles	Recursos Mínimos Recomendados	Responsabilidades Específicas o Comentarios

4. ACTIVIDADES PRINCIPALES

4.1. Organización del plan

[Los Procesos del Ciclo de Vida de Software se inician con una actividad de organización, que permita al responsable asignado, ordenar los elementos, recursos y actividades identificadas para el desarrollo.]

4.2. Revisión del ambiente de pruebas (entorno), caso de prueba y módulos a probar

[Este tipo de revisiones deben ser previas a las coordinaciones con los usuarios, antes que se inicien las pruebas en el ambiente de pruebas.]

En esta actividad el Líder de Pruebas apoyado por el equipo de desarrollo o el equipo de desarrollo del Proveedor, identifican los casos de uso, módulos y componentes del software que desea probar y las características de Hardware y Software de base que se necesita.]

4.3. Solicitud de los recursos (equipamiento y disponibilidad)

[Se debe efectuar las gestiones necesarias ante la Jefatura de la UTIC y áreas usuarias correspondientes, a fin de asegurar los recursos necesarios:

- Para el equipo funcional, con el Líder Usuario o el responsable de la Unidad Orgánica correspondiente.
- Para el equipo de desarrollo (Analistas, Equipo de Calidad), con el jefe de proyecto.
- Para los recursos de equipamiento con la Jefatura de UTIC.]

4.4. Definición de responsabilidades y estimaciones de tiempos

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



[Se definen las actividades y responsabilidades a cada uno de los miembros participantes del proceso de pruebas.

Para la designación se considera el número de programas, las funciones, casos de uso, procesos y el grado de dificultad que estos implican.]

4.5. Preparación de los casos de pruebas

[Se preparará un set completo de pruebas para cada caso de uso identificado, considerando los ciclos de prueba definidos anteriormente y el nivel de la prueba que se desea realizar.]

4.6. Documentación de los detalles de las pruebas (cantidad, calidad y tipo)

Documentar todas las condiciones y características que presenta la prueba:

- Condiciones especiales de Hardware y Software utilizado.
- Principales módulos a probar, características y responsables.
- Nivel de las pruebas y resultados previstos por cada caso de uso o módulo.
- Consideraciones de seguridad y performance]

4.7. Elaboración del programa de trabajo

[Elaborar un programa detallado de trabajo donde se refleje cada una de las actividades identificadas, detallando el responsable, la fecha de inicio y la duración.

Asimismo, definir la secuencia de actividades, las predecesoras, las sucesoras y las que se pueden ejecutar en paralelo.]

4.8. Inicio de las pruebas

[El día designado para la prueba, el equipo de Pruebas debe reunir a todos los participantes al evento y proporcionarles los elementos e información necesarios para el cumplimiento de la función para la que han sido convocados:

- Claves de acceso a los equipos
- Acceso a los sistemas de acuerdo al nivel requerido
- Set de casos de pruebas
- Relación de módulos a probar
- Otros]

5. APROBACIÓN Y FIRMAS

El Jefe de Proyectos, el Analista de Pruebas y el Usuario Responsable, darán su aprobación en señal de conformidad:

- Acta de Pruebas del Software (Unitarias y/o Integrales)
- Acta de Aceptación del Software (Conformidad de Usuarios)

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**



 <p>PERÚ Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social</p>				PNADP-UTI-GST-F-007/Rev.01 Código Entregable: JUNTOS-E01 Fecha del Acta: [día/mes/año]	
ACTA DE PRUEBAS DEL SOFTWARE					
Proyecto: [Nombre del Proyecto] Subsistema: [Nombre de Sub-Sistema]		Nivel de Prueba:		Funcional	Otros
Tipo de Solicitud (Documentos de Referencia): [Constitución del Proyecto y/o Peticiones de Cambio]				X	
		Equipo de Trabajo: [Nombre de los integrantes del equipo de trabajo de JUNTOS o equipo de trabajo del Tercero y/o Proveedor]			
Funciones a probar: [Indicar el alcance y detalle del tipo de pruebas que se realizarán]					
N.º	Descripción del Caso de Prueba	Descripción del Resultado de Esperado	Tiempo Estimado	Fecha Corrección	
1	[Nombre del Caso de Prueba]			[Día/mes/año]	
2					
3					

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



PNADP-UTI-GST-F-008/Rev.01

ACTA DE ACEPTACIÓN DEL SOFTWARE

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Acta de Aceptación del Software

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





1. OBJETIVOS

[Detallar lo que se desea obtener al concluir la reunión de presentación del Sistema Integrado al Área Usuaria y el Coordinador de Sistemas de Información previo al inicio de las pruebas funcionales. Por ejemplo:

- Aprobar la funcionalidad general del Sistema <Nombre del Sistema> para proseguir con el desarrollo de las pruebas funcionales.
- Validar la estabilidad general del Sistema <Nombre del Sistema> para proseguir con el desarrollo de las pruebas funcionales.]

2. IMPORTANCIA

Indicar el grado de importancia de la reunión, por defecto es ALTA.

X	Alta		Media		Baja
---	------	--	-------	--	------

3. AGENDA

[Identificar los temas mínimos a tratar en la reunión. Por ejemplo:

ÍTEM	AGENDA	EXPOSITOR	DURACIÓN	
	TEMAS		ESTIMADA	REAL
1	Objetivo de la reunión	INICIALES	5'	5'
2	Listado de los requerimientos funcionales	INICIALES	15'	15'
3	Funcionalidad del Sistema vs Requerimientos	INICIALES	15'	15'
4	Presentación de los módulos del sistema	INICIALES	30'	30'
5	Demostración de un caso práctico	INICIALES	30'	30'
6	Consultas	INICIALES	15'	15'
7	Acuerdos	INICIALES	10'	10'
Duración Total			120'	120'

4. LUGAR Y FECHA

[Colocar la fecha, lugar, inicio y fin programado y real de la reunión a realizar para el fin en mención. Por ejemplo:]

DATOS	PROGRAMADA	REAL
FECHA	[Día/mes/año]	[Día/mes/año]
LUGAR	Ubicación	Ubicación
INICIO	[hh:mm a.m/p.m.]	[hh:mm a.m/p.m.]
FIN	[hh:mm a.m/p.m.]	[hh:mm a.m/p.m.]

5. TEMAS PENDIENTES

[Si quedaron temas pendientes de tratar en la reunión, deben ser registradas en esta sección.]

6. ACUERDOS TOMADOS Y TEMAS PENDIENTES

[Colocar los acuerdos durante la reunión de presentación del sistema integrado.]

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	RESP.	FECHA LÍMITE	
N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	RESP.	FECHA LÍMITE	

7. APROBACIÓN DE PASE A PRODUCCIÓN

[Colocar los detalles referentes al pase a producción del sistema y dejar en claro la aprobación del mismo]

8. FIRMA DE PARTICIPANTES

[Para dar conformidad a los acuerdos expuestos en el acta se requiere las firmas de todos los participantes.]

PARTICIPANTES		FIRMA
Nombres y Apellidos	Cargo	

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



PNADP-UTI-GST-F-009/Rev.01

MANUAL DE USUARIO

Sistema “XYZ”

Manual de Usuario

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



1. OBJETIVO

[Descripción de la finalidad del documento.]

2. INTRODUCCIÓN

[Descripción breve del contenido del documento.]

3. ALCANCE

[Definición del marco de acción del documento.]

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO

[Detallar el proceso automatizado.]

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

[Describir la funcionalidad del software o modulo en formato Word o herramienta interactiva.]

6. USO DEL SISTEMA

[Mostrar al usuario, de manera clara, el modo de acceso e interacción del mismo como el menú, sub menú y formularios creados.]

6.1. CONCEPTOS GENERALES

6.2. ASPECTOS NO FUNCIONALES

6.3. INGRESO AL SISTEMA

6.4. MODULO Y OPCIONES DEL SISTEMA

6.5. ANEXOS

7. FIRMA DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombre y Apellidos] [Cargo]

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



PNADP-UTI-GST-F-010/Rev.01

MANUAL DE CONFIGURACIÓN

Sistema “XYZ”

Manual de Configuración

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



1. RESUMEN EJECUTIVO

[Breve descripción del sistema desarrollado, incluye: el ámbito abarcado, la función principal y un detalle de las funciones macros o partes que lo componen, así como las áreas usuarias.]

2. INTRODUCCIÓN

2.1. OBJETIVOS

[Identificar los propósitos del documento.]

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

4. PLANIFICACIÓN Y REQUISITOS

4.1. PLANIFICACIÓN

4.2. REQUISITOS

5. CONFIGURACIONES

6. PUESTA EN MARCHA

7. ANEXO

8. FIRMAS DE ELABORACIÓN, REVISIÓN Y APROBACIÓN

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[Nombres y Apellidos] [Cargo]	[[Nombres y Apellidos] [Cargo]

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



PNADP-UTI-GST-F-011/Rev.01

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Check List de Verificación

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Propósito

[Especificar el propósito del presente documento]

1.2. Alcance

[Breve descripción del alcance de este documento y los entregables a verificar]

1.3. Definiciones, Acrónimos, y abreviaturas

[Listar las definiciones de todos los términos, acrónimos, y abreviaturas necesarias para el correcto entendimiento de los entregables a verificar]

2. ENTREGABLES A VERIFICAR

ENTREGABLE	CONDICIÓN	ESTADO		
	Obligatorio	Aprobado	En revisión	Rechazado
FASE DE REQUERIMIENTOS				
Documento de Especificación de Casos de Uso del Negocio				
Lista de Requerimientos de Software	✓			
FASE DE ANÁLISIS Y DISEÑO				
Documento de Prototipo de Interfaz de Usuario	✓			
Documento de Arquitectura	✓			
- Casos de Uso del Sistema				
- Diagrama de Componentes				
- Modelo de Datos	✓			
FASE DE PRUEBAS				
Plan de Pruebas				
Acta de Pruebas				
Acta de Aceptación de Software	✓			
FASE DE TRANSICIÓN				
Manual de Usuario	✓			
Manual de Configuración	✓			

Fecha:

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



PNADP-UTI-GST-F-012/Rev.01

INFORME DE DESPLIEGUE DE SOFTWARE

PROYECTO: [Nombre del Proyecto]

Informe de Despliegue de Software

Versión 1.0
[Mes][Año]

Confidencial

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**





PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



1. ALCANCE

[Breve descripción del alcance del entregable.]

1.1. Responsables del Desarrollo

[Detallar los datos de las personas para contactar durante la ejecución.]

Nombre	Teléfono Personal	Teléfono Trabajo (anexo)

1.2. Responsables de la Conformidad

[Detallar los datos de la persona que brindo conformidad.]

Nombre	Teléfono Personal	Teléfono Trabajo (anexo)

2. FECHA DE DESPLIEGUE

[Indicar la fecha de la puesta en producción del software en mención.]

3. REQUISITOS

[Listar los requisitos mínimos de hardware y software base, para el funcionamiento del nuevo aplicativo]

4. LISTA DE OBJETOS A INSTALAR

Ítem	Nombre archivo	Tipo de archivo	Ruta	Estado

5. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

5.1. Ejecución de scripts de base de datos

[Describir el orden de ejecución de los scripts indicando el usuario de ejecución en base de datos]

Orden	Script	Tipo	Usuario de ejecución	Descripción	Verificar

5.2. Instalación de Componentes

[Describir el procedimiento para desplegar los componentes en el servidor. En el caso de las aplicaciones web en Java, indicar el clúster y el servidor web, donde se instalará la aplicación.

Incluir la captura de las ventanas para un mayor entendimiento.]

6. ANEXOS

[Listar los documentos necesarios y de referencia que se crea conveniente para la instalación.]

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: YDKNKVI





PERÚ

Ministerio de Desarrollo
e Inclusión Social



7. Apéndice A: Glosario

[Incluir la definición de algunos términos utilizados en el presente documento.

Si no existe contenido para esta sección, colocar la frase “No hay contenido en esta sección.”]

7.1. <Término 1>

<Definición del término>

7.2. <Término 2>

<Definición del término>

Toda copia de este documento que se encuentre fuera del entorno del Portal Web JUNTOS PODEMOS es una COPIA NO CONTROLADA.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.juntos.gob.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: **YDKNKVI**

