



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lima, 27 de Abril de 2023

INFORME N° -2023-INEI/UPE-OEDS-OTIN

A: **MANUEL AMADOR MATOS ALVARADO**
Director Técnico de Informática

De : **EDUARDO CANCIO CORILLA BAQUERIZO**
Jefe de Unidad de Administración de Proyectos

Asunto : Metodología Ágil para el Desarrollo de Software.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente, informar y remitir a su despacho la metodología de Ágil para el Desarrollo de Software actualizada, basada en SCRUM, para todos los proyectos de TI que desarrollen en la OTIN.

Aprovechando las ventajas propias de SCRUM como son: adaptabilidad, transparencia, retroalimentación continua, mejora continua, entrega continua de valor, resolución de problemas de forma más rápida, entre otras que se mencionan en la Guía SBOK.

En tal sentido, se adjunta el documento elaborado, para su visto bueno y fines que estime pertinente.

Atentamente.

Documento firmado digitalmente
Eduardo Corilla Baquerizo
Jefe de Unidad de Administración de Proyectos
Oficina Técnica de Informática



**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei



DIRECTIVA N°001-2023-OTIN-INEI**“METODOLOGÍA ÁGIL PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE EN EL INEI”****I. OBJETIVO**

Establecer lineamientos que debe seguir todo proyecto de Desarrollo de Software, alineado a la metodología ágil y en el marco de la “NTP-ISO/IEC 12207:2016. Ingeniería de software y sistemas. Procesos del ciclo de vida de software. 3a Edición”

II. FINALIDAD

Elaborar una Guía Metodológica ágil que permita desarrollar e implementar proyectos de desarrollo de software de calidad generados en el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.

III. ALCANCE

Esta metodología está orientada al personal del INEI que trabaja en los diferentes proyectos de desarrollo de software cuyas funciones y objetivos son analizar, diseñar, construir, implementar y mantener aplicaciones y/o sistemas de información con una elevada simplificación en los métodos, las herramientas y los procedimientos específicos para la construcción de software sin dejar de lado el aseguramiento de la calidad del sistema desarrollado.

IV. BASE LEGAL

- 4.1. R. M. N° 179-2004-PCM, Aprueban uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información. Procesos del ciclo de vida del software, 1ª Edición”, en entidades del Sistema Nacional de Informática: modificada por R. M. N°396-2005-PCM.
- 4.2. NTP-ISO/IEC TR 29110-5-1-2:2012 INGENIERÍA DE SOFTWARE. Perfiles del Ciclo de Vida para pequeñas organizaciones (PO). Parte 5-1-2: Guía de gestión e ingeniería: Grupo de perfil genérico. Perfil básico.
- 4.3. R. M. N° 041-2017-PCM, Aprueban uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 12207:2016- Ingeniería de Software y Sistemas. Procesos del ciclo de vida del software. 3a Edición”, en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- 4.4. Manual de Organización y Funciones (MOF) de la Oficina Técnica de Informática. Aprobado por R.J. N° 374-2004 INEI.
- 4.5. D. S N° 024-2006-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley 28612 – Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.
- 4.6. ROF INEI. Artículo 43, literal i) Formular directivas y estándares para el desarrollo de sistemas, bases de datos y administración de los recursos informáticos.

V. DISPOSICIONES GENERALES

- 5.1. Todo proyecto de desarrollo de software en el INEI deberá ser gestionado, desarrollado e implementado por la Oficina Técnica de Informática (OTIN).¹
- 5.2. Los procesos de desarrollo de software comprenden el conjunto de actividades, tareas y formatos que se deben utilizar para el análisis, diseño, construcción, implementación, integración y pruebas de un producto de software.
- 5.3. Todo proyecto de software debe basarse en los lineamientos de la metodología ágil como SCRUM y la NTP-ISO/IEC 12207:2016- Ingeniería de Software y Sistemas. Procesos del ciclo de vida del software. 3a Edición y los estándares relacionados.
- 5.4. Los formatos de la metodología ágil son de uso obligatorio para todas las actividades relacionadas con el desarrollo/mantenimiento de software.
- 5.5. Cada proyecto debe registrarse en un repositorio File Server (código, librerías) compartido por los involucrados del proyecto de tal manera que toda la documentación y control de versiones de las aplicaciones puedan ser controladas y respaldadas como registro histórico del proyecto siguiendo lo establecido en la *“Política para la creación de estructura y almacenamiento documental de un Proyecto o Sistema Informático” POL-008-OTIN-2018*. Una vez que la aplicación se encuentre puesta en Producción, deberá restringirse los accesos.
- 5.6. La estrategia de desarrollo de software debe ser de tipo iterativo e incremental, la calidad deberá estar basada en el resultado del conocimiento tácito del equipo de desarrollo de acuerdo a los estándares establecidos por la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI) – PCM y la OTIN.
- 5.7. Todas las aplicaciones, desarrollo de software que se encuentran en producción o en su fase de desarrollo en el INEI pasarán a ser gestionados por OTIN, para lo cual deberán proporcionar toda la documentación técnica de la misma (Manual de Usuario, Manual de Sistema, Manual de Configuración, entre otros), base de datos (modelo lógico, modelo físico y diccionario de datos), código fuente, ejecutables y otros que en coordinación con OTIN resulten necesarios.

VI. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

6.1. ESTRUCTURA DE LA METODOLOGÍA

La presente metodología ágil se aplica para cualquier tipo de proyecto, para este caso se aplicará en el proceso de Desarrollo de software abarcando las siguientes fases, basadas en la Guía Integral para la entrega de proyectos utilizando SCRUM:

- F01: Inicio;
- F02: Planificación y estimación;
- F03: Implementación;

¹ ROF INEI aprobado con D. S. N°043-2001-PCM

- F04: Revisión y retrospectiva;
- F05: Lanzamiento.

Los roles centrales de un proyecto SCRUM, se requieren obligadamente para crear el producto del proyecto, son los responsables del éxito de cada sprint del proyecto y del proyecto en su totalidad.

- 1) Propietario del Producto (Product Owner)
- 2) Facilitador (Scrum Master)
- 3) Equipo Scrum (Team Scrum)

Los roles no centrales de un proyecto SCRUM, no son necesariamente obligatorios y estos pueden incluir a miembros de los equipos que estén interesados en el proyecto. No tienen ningún rol formal en el equipo del proyecto, y pueden interactuar con el equipo, pero pueden no ser responsables del éxito del proyecto. Consideramos los Interesados (Stakeholders).

Rol	Responsabilidades
Equipo Scrum (Team Scrum)	<ul style="list-style-type: none">• Asume la responsabilidad colectiva y garantiza que los entregables del proyecto sean elaborados según los requerimientos.• Asegura al Propietario del Producto (Product Owner) y el Facilitador (Scrum Master) que el trabajo asignado se está llevando a cabo según el plan.
Propietario del Producto (Product Owner)	<ul style="list-style-type: none">• Elabora los requerimientos generales iniciales del proyecto y arranca el proyecto• Nombra a las personas apropiadas en los roles de Facilitador (Scrum Master) y Equipo Scrum (Team Scrum)• Ofrece los recursos económicos iniciales y constantes para el proyecto• Determina la visión del producto• Evalúa la viabilidad y asegura la entrega del producto o servicio• Asegura la transparencia y claridad de los elementos de la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto.• Decide el contenido comercial mínimo que se puede presentar• Proporciona los criterios de aceptación de las historias de usuario a ser desarrolladas en un sprint• Inspecciona los entregables• Decide la duración del sprint
Facilitador (Scrum Master)	<ul style="list-style-type: none">• Se asegura de que todos los miembros del equipo, incluyendo el Propietario del Producto (Product Owner) estén cumpliendo correctamente los procesos de Scrum• Se asegura de que el desarrollo del producto o servicio avance sin contratiempos y que los integrantes del Equipo Scrum cuenten con todas las herramientas necesarias para realizar el trabajo• Supervisa la reunión de planificación del lanzamiento y programa otras reuniones

Interesados (Stakeholders)

- Término colectivo que incluye a clientes, usuarios y patrocinadores (*sponsors*).
- Interactúa frecuentemente con el Propietario del Producto (Product Owner), el Facilitador (Scrum Master) y el Equipo Scrum para brindarles aportes y facilitar la creación de los entregables del proyecto

Tabla N° 01 – Roles vs Responsabilidades

6.1.1. Fases de Scrum

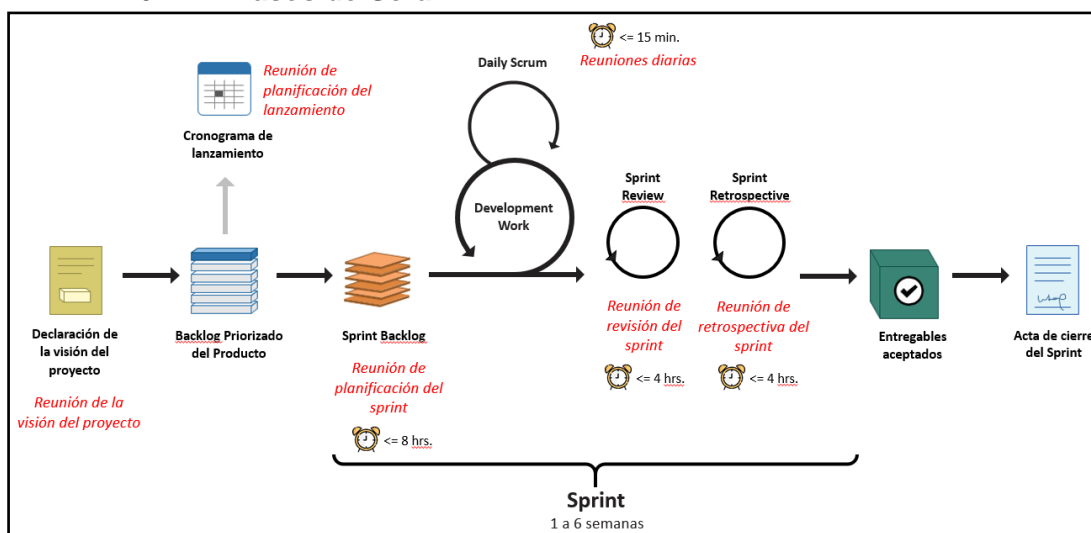


Figura 1. Fases Scrum

6.1.2. Organización de equipo Scrum para Proyectos

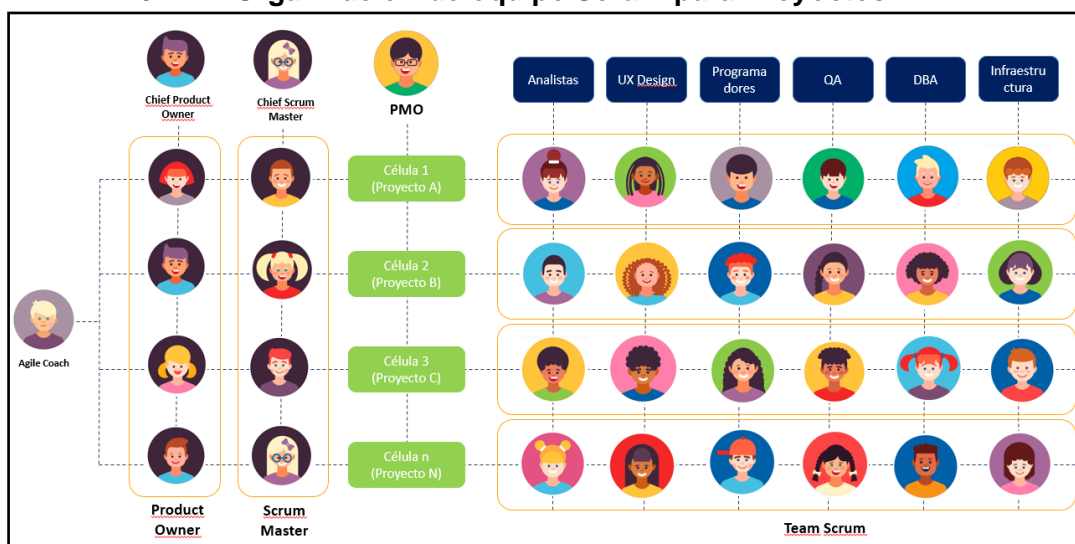


Figura 2. Organización equipo Scrum

6.2. IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA BASADA EN SCRUM

Los procesos de Scrum abordan las actividades específicas y el flujo de un proyecto basado en Scrum. En total hay diecinueve procesos fundamentales de Scrum que aplican a todos los proyectos. Estos procesos se agrupan en cinco fases.

F.01. INICIO

P.01. Proceso: Crear la visión del proyecto

En este proceso, el caso de negocio del proyecto se revisa para crear una Declaración de la visión del proyecto (Project Vision Statement) en el documento Acta de Constitución del Proyecto donde se proporciona una visión a alto nivel de todo el proyecto. También se identifica al Propietario del Producto (Product Owner).

Salidas:

- Propietario del Producto (Product Owner) identificado
- Reunión de la visión o constitución del proyecto

P.02. Proceso: Identificar al Facilitador (Scrum Master) y a Interesados (Stakeholders)

En este proceso, se identifica al Facilitador (Scrum Master) y a los Interesados (Stakeholders) utilizando criterios de selección específicos.

Salidas:

- Facilitador (Scrum Master) identificado
- Interesados (Stakeholders) identificados

P.03. Proceso: Formar el Equipo Scrum

En este proceso, se seleccionan a los miembros del Equipo Scrum. El tamaño óptimo de un Equipo Scrum es de (06) seis a (10) diez miembros, lo suficientemente grande para asegurar habilidades adecuadas, pero lo suficientemente pequeño como para facilitar la colaboración.

Normalmente, el Propietario del Producto (Product Owner) es el responsable principal de la selección de los miembros del equipo, pero a menudo lo hace en colaboración con el Facilitador (Scrum Master).

Salidas:

- Equipo SCRUM identificado

Artefactos:

- ACP Acta de Constitución del Proyecto (Anexo 01)

Deberá incluir:

- ✓ Nombre del proyecto
- ✓ Siglas del proyecto
- ✓ Descripción general del proyecto
- ✓ Definición del producto del proyecto
- ✓ Definición de requisitos del proyecto
- ✓ Objetivos del proyecto
- ✓ Finalidad del proyecto
- ✓ Justificación
- ✓ Cronograma de hitos del proyecto
- ✓ Interesados del proyecto (Stakeholders)
- ✓ Principales amenazas del proyecto
- ✓ Principales oportunidades del proyecto
- ✓ Presupuesto preliminar del proyecto
- ✓ Usuario que autoriza el proyecto

P.04. Proceso: Desarrollar épica(s)

En este proceso, El Acta de Constitución del proyecto sirve como base para el desarrollo de las épicas. Las reuniones de grupo de usuarios pueden llevarse a cabo para discutir la(las) épica(s) apropiada(s).

Salidas:

- Épica(s)

Además:

Identificar en cada épica los riesgos

P.05. Proceso: Crear la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto

En este proceso, la épica(s) es refinada, detallada y luego priorizada para la Lista de pendientes (Backlog) prioridades del Producto del proyecto. También se establecen los criterios de terminado.

Salidas:

- Lista de pendientes (Backlog) Prioridades del Producto
- Criterios de terminado

Artefactos:

Podrá utilizar como apoyo el documento BPP Backlog Priorizado del Producto (Formato metodología ABC) debiendo incluir:

- ✓ Épicas, historias de usuario, solicitudes de cambio o riesgos
- ✓ Descripción
- ✓ Prioridad (alta, media o baja)

- ✓ Estimación de tamaño
- ✓ Observaciones

P.06. Proceso: Realizar la planificación del lanzamiento

En este proceso, el equipo principal de Scrum revisa las historias de usuario en la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto para desarrollar un cronograma de planificación del lanzamiento, que es esencialmente un programa de implementación por fases que se puede compartir con los Interesados (Stakeholders) del proyecto. La duración de los sprints también se determina en este proceso.

Salidas:

- Cronograma de planificación del lanzamiento
- Duración del sprint, se recomienda mantener el sprint de cuatro semanas, a menos que existan proyectos con requisitos muy estables, donde los sprints pueden extenderse hasta seis semanas

Resultado:

Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto refinado

Artefactos:

Podrá utilizar como apoyo el documento CPL Cronograma de Planificación de Lanzamiento (Formato metodología ABC), debiendo incluir:

- ✓ Sprints del Proyecto
- ✓ Duración
- ✓ Fecha inicio – Fecha fin

F.02. PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN

P.07. Proceso: Crear historias de usuario

En este proceso se crean las historias de usuario y sus respectivos criterios de aceptación. Las historias de usuario generalmente las escribe el Propietario del Producto (Product Owner) y se diseñan para garantizar que los requerimientos del cliente estén claramente representados y que todos los Interesados (Stakeholders) las puedan entender completamente.

Tales historias se incorporan a la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto.

Salidas:

- Historias de usuarios
- Criterio de aceptación de historias del usuario

Artefactos:

Podrá utilizar como apoyo el documento HDU Historia de Usuario (Formato metodología ABC), debiendo incluir:

- ✓ Nombre corto de la historia de usuario
- ✓ Descripción de la historia de usuario
- ✓ Criterios de aceptación
- ✓ Casos límite
- ✓ Elemento no funcional
- ✓ Frecuencia, entre otros.

P.08. Proceso: Estimar historias de usuario

En este proceso el Propietario del Producto (Product Owner) aprueba las historias de usuario para un sprint y las aclara a fin de que el Facilitador (Scrum Master) y el Equipo Scrum hagan una estimación sobre el esfuerzo necesario para desarrollar la funcionalidad descrita en cada historia de usuario. Además, el Equipo Scrum se compromete a entregar los requisitos del cliente en forma de historias de usuario aprobadas, estimadas y asignadas.

Salidas:

- Historias de usuarios estimadas

P.09. Proceso: Comprometer historias de usuario

En este proceso el Equipo Scrum se compromete a entregar al Propietario del Producto (Product Owner) las historias de usuario para un sprint. El resultado de este proceso serían historias de usuario comprometidas.

Salidas:

- Historias de usuario comprometidas

P.010. Proceso: Crear de tareas

En este proceso las historias de usuario comprometidas se dividen en tareas específicas y se compilan en una lista de tareas. Se puede realizar una reunión de planificación de tareas para dicho fin.

Salidas:

- Lista de tareas

P.011. Proceso: Estimar tareas

En este proceso, el equipo principal de Scrum, estima el esfuerzo necesario para completar cada tarea en la lista de tareas. El

resultado de este proceso es una Lista de Tareas de Esfuerzo Estimado (Effort Estimated Task List).

Salidas:

- Lista de Tareas de Esfuerzo Estimado (Effort Estimated Task List)

Artefactos:

- EST Estimación de Tareas del Sprint (Formato metodología ABC), debiendo incluir datos de:
 - F.01. Historias de usuario
 - F.02. Tarea
 - F.03. Prioridad
 - F.04. Estimación de Esfuerzo y Duración

Adicionalmente podrá utilizar como apoyo los documentos:

- a) TSC Tablero Scrum (Formato metodología ABC), sin embargo, es recomendable trabajar con una herramienta de software que permita controlar el estado de las tareas (Tablero Scrum) que le permita indicar:
 - ✓ Lista de historia de usuario, solicitud de cambio o riesgo con sus respectivas tareas
 - ✓ Estado de tareas (Por hacer, En proceso, En prueba, Terminado)
- b) CDS Cronograma Detallado del Sprint (Formato metodología ABC).

P.012. Proceso: Crear la Lista de pendientes (Backlog) del Sprint

En este, el equipo principal de Scrum lleva a cabo reuniones de planificación del sprint donde el grupo elabora una Lista de pendientes (Backlog) del Sprint que contiene todas las tareas a completarse en el sprint.

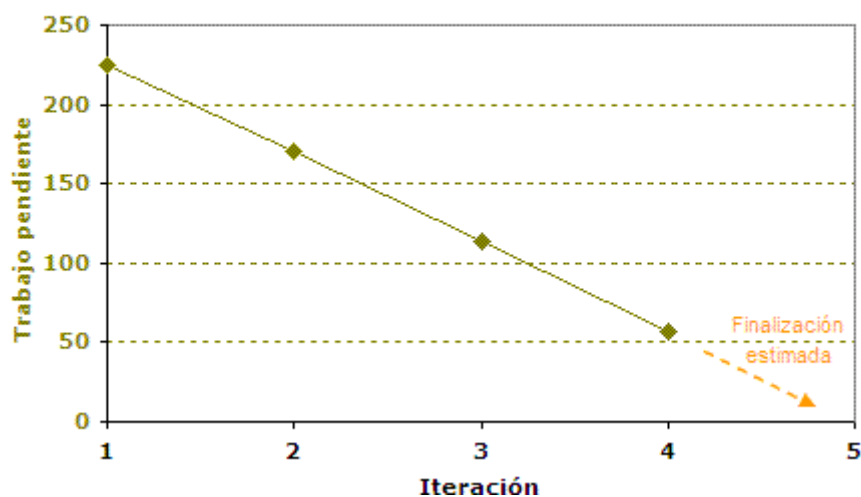
Salidas:

- Lista de pendientes (Backlog) del Sprint
- Sprint Burndown Chart

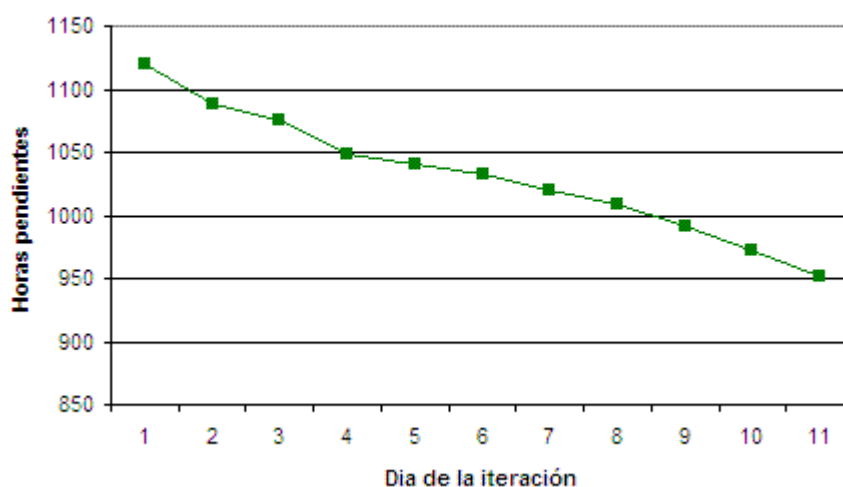
Artefactos:

Podrá utilizar como apoyo gráfico de trabajo pendiente (Sprint Burndown Chart) a lo largo del tiempo donde pueda mostrar la velocidad a la que se están completando los objetivos/requisitos. Permitiéndole extrapolar si el Equipo podrá completar el trabajo en el tiempo estimado.

Trabajo pendiente del producto o proyecto



Horas pendientes en la iteración



F.03. IMPLEMENTACIÓN

P.013. Proceso: Crear entregables

En este proceso, el Equipo Scrum trabaja en las tareas del Sprint Backlog para crear los entregables del sprint. Generalmente se utiliza un Scrumboard para dar seguimiento al trabajo y a las actividades que se llevan a cabo. Los problemas que enfrenta el Equipo Scrum pueden actualizarse en el Impediment Log (o registro de impedimentos).

Salidas:

- Entregables del sprint
- Scrumboard actualizado
- Impediment Log actualizado

Artefactos:

Podrá continuar utilizando como apoyo el TSC Tablero Scrum - Actualizado (Formato metodología ABC)

P.014. Proceso: Realizar Daily Standup

En este proceso se lleva a cabo diariamente una reunión altamente focalizada con un time-box asignado y denominada: Daily Standup Meeting. Es un foro para que el Equipo Scrum se ponga al día sobre sus progresos y sobre cualquier impedimento que pudieran estar enfrentando

El Daily Standup es una breve reunión diaria con un time-box de 15 minutos. Los miembros del equipo se reúnen para dar un reporte sobre su progreso en el sprint y planificar las actividades del día. La duración de la reunión es muy corta y se busca que todos los integrantes del Equipo Scrum estén presentes. Sin embargo, la reunión no se cancela o se retrasa si uno o más miembros no pueden asistir.

En la reunión cada miembro del Equipo Scrum da respuesta a las tres preguntas diarias:

1. ¿Qué he hecho desde la última reunión? - ¿Qué hice ayer?
2. ¿Qué tengo planeado hacer antes de la siguiente reunión? - ¿Qué haré hoy?
3. ¿Qué impedimentos u obstáculos (si los hubiera) estoy enfrentando en la actualidad? - ¿Qué impedimentos tuve?

Es muy recomendable que, a las dos primeras preguntas en forma cuantificable en vez de dar largas respuestas cualitativas. Los miembros del equipo pueden organizar reuniones adicionales después del Daily Standup a fin de abordar temas que requieran de mayor discusión.

Salidas:

- Sprint Burndown Chart actualizada
- Impediment Log actualizado

P.015. Proceso: Refinamiento de la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto

En este proceso constantemente se actualiza y refina la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto. Se puede celebrar una reunión de revisión de la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto, donde los cambios y actualizaciones al backlog se analizan y se incorporan al Backlog Priorizado del Producto, según corresponda.

Salidas:

- Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto actualizado

F.04. REVISIÓN Y RETROSPECTIVA**P.016. Proceso: Demostrar y validar el sprint**

En este proceso, el Equipo Scrum demuestra los entregables del sprint al Propietario del Producto (Product Owner) y a los Interesados (Stakeholders) relevantes durante una reunión de revisión del sprint. El propósito de esta reunión es lograr la aprobación y aceptación del Propietario del Producto (Product Owner) respecto al producto o servicio.

Salidas:

- Entregables aceptados

Asimismo, para revisar el sprint se realizará un subproceso de pruebas de calificación de software donde el encargado de realizar el testing recibe el software (sprints desarrollados) con el Backlog del Sprint y la Solicitud de Cambios según corresponda para su respectiva revisión, también documentará procedimientos de prueba para cada requisito de calificación de los elementos de software.

De haberse encontrado incidentes que comprometan al software, el encargado de las testing rechazará el pase a producción.

El personal de testing del Área de Calidad para fines formales recibirá también como insumo el Manual de Sistema y Manual de Usuario.

Artefactos:

- ICP Informe de Casos de Prueba (Anexo 2)
 - ✓ Incidencias Funcionales y No funcionales

También podrá utilizar el documento:

- a) RPR Reporte de Pruebas de Rendimiento que reflejará el resultado de las:
 - ✓ Pruebas de Carga y Estrés

El Reporte de Pruebas de Rendimiento es un documento que se presenta según se haya requerido realizar este tipo de pruebas. Para ejecutar este tipo de pruebas se requiere coordinar con personal de la Unidad Funcional de Infraestructura y con el Desarrollador o programador a cargo.

Cuando se trate de un sistema que se encuentra publicado es decir en el ambiente de producción y el usuario solicite algún

requerimiento que requiera actualizar el software o se trate de algún cambio se deberá utilizar el formato de Solicitud de Cambios.

- SDC Solicitud de Cambios (Anexo 03)

Deberá incluir:

- ✓ Definición del problema o situación actual
- ✓ Descripción detallada del cambio solicitado
- ✓ Razón por la que se solicita el cambio
- ✓ Efectos en el proyecto
- ✓ Efectos en otros proyectos

De pasar la validación del Analista de Calidad, el Jefe de Proyecto solicitará el pase a producción presentando el documento siguiente:

- APP Acta de Pase a Producción (Anexo 04)

Deberá incluir:

- ✓ Servicio, nombre, sistema, proceso, requerimiento, versión y fecha
- ✓ Objetos para el pase a Producción (objetos fuentes, script de base de datos)
- ✓ Requisitos

Para el caso del Pase a Producción de Base de Datos deberá presentar el documento:

- APBD Acta de Pase a Producción de Base de Datos (Anexo 05)

Deberá incluir:

- ✓ Información del proyecto
- ✓ Información de la BD
- ✓ Información estimada de la ejecución del proyecto

P.017. Proceso: Retrospectiva de sprint

En este proceso, el Facilitador (Scrum Master) y el Equipo Scrum se reúnen para discutir las lecciones aprendidas durante el sprint. Dicha información se documenta como lecciones aprendidas que pudieran implementarse en futuros sprints. Generalmente, como consecuencia de esta reunión, se pudieran obtener Agreed Actionable Improvements (mejoras aceptadas) o recomendaciones actualizadas del Scrum Guidance Body.

Salidas:

- Agreed Actionable Improvements

Artefactos:

Posteriormente, al evaluar las Retrospectivas del Sprint con el equipo de trabajo dirigidos por el Facilitador (Scrum Master), el detalle se indicará en el siguiente documento:

- RET Log de Retrospectiva del Sprint (Anexo 06)

Deberá incluir:

- ✓ Registro y detalle de las opiniones, debates y elementos accionables planteados en la reunión

F.05. LANZAMIENTO

P.018. Proceso: Enviar entregables

En este proceso se hace la entrega o la transición de los entregables aceptados a los Interesados (Stakeholders) relevantes. La conclusión satisfactoria del sprint se documenta en un Working Deliverables Agreement (o Acuerdo de entregables funcionales).

Salidas:

- Acuerdo de entregables funcionales

Artefactos:

Los documentos que se deben elaborar para entrega y custodia al momento de coordinar el pase a producción son:

- MDS Manual del Sistema (Anexo 07)

Deberá incluir:

- ✓ Diagrama de actores
- ✓ Diagrama de Casos de Uso
- ✓ Especificaciones de Casos de Uso
- ✓ Diagrama de clases (Modelo ER)
- ✓ Diseño de la Base de datos (diccionario de datos)
- ✓ Prototipos de pantalla
- ✓ Modelo lógico-físico de la base de datos
- ✓ Código fuente
- ✓ Diseño de la Base de datos (diccionario de datos)
- ✓ Instalación y configuración (requisitos y procedimientos)

- MDU Manual de usuario (Anexo 08)

El Manual de Sistema se realizará de manera incremental y en esta fase de lanzamiento debe de culminarse y entregarse para el Pase a Producción del sprint. Asimismo, el Manual de Usuario deberá entregarse. Estos documentos deberán ser actualizados en el caso que el sprint en producción es actualizado a requerimiento del área solicitante o usuaria.

La solicitud de cambio será presentada para los casos en los que el sprint en producción es actualizado a requerimiento del área solicitante o usuaria.

P.019. Proceso: Retrospectiva del proyecto

En este proceso, en el cual se concluye el proyecto, los Interesados (Stakeholders) de la organización y los miembros del equipo principal de Scrum se reúnen para hacer una retrospectiva del proyecto e identificar, documentar e internalizar las lecciones que se aprendieron. Generalmente, dichas lecciones permiten documentar las Agreed Actionable Improvements e implementarlas en futuros proyectos.

Salidas:

- Agreed Actionable Improvements
- Assigned Action Items y fechas límite

Artefactos:

- ADC Acta de Conformidad (Anexo 09)

Deberá incluir:

- ✓ Nombre de usuario o cliente
- ✓ Declaración de la aceptación formal
- ✓ Lista de entregables funcionales
- ✓ Nombre y firma de los involucrados.

Finalizado los procesos antes mencionados, el Jefe de Proyecto emitirá un Informe Final.

- IF Informe Final (Anexo 10)

Deberá incluir:

- ✓ Acta de Constitución
- ✓ Cronograma de Planificación de Lanzamiento
- ✓ Historias de Usuario
- ✓ Acta de Conformidad
- ✓ Y los demás anexos definidos en las demás fases

En las reuniones de trabajo podrá utilizar como apoyo el documento ADR Acta de Reunión (Anexo 11) – Documento que se utilizará el número de veces que se requiera en las reuniones siguientes:

Debiendo **incluir**:

- ✓ Fecha de reunión, hora de inicio y fin
- ✓ Nombre, cargo y área de los asistentes
- ✓ Agenda y temas a tratar
- ✓ Detalle de Acuerdos, Responsable y Fecha de entrega
- ✓ Detallar entregables
- ✓ Firma de los asistentes

Puede utilizar este documento en las Reuniones de Acuerdo siendo una de las primeras en la que se define el Acta de Constitución del proyecto, la Reunión de Planificación del Product Backlog y en la Reunión de Creación del Sprint Backlog.

Al realizar el Pase a Producción de un sistema nuevo o de alguna actualización o cambio, para el Mantenimiento de los mismos, antes debe entregar la documentación siguiente:

- MDS Manual del Sistema (Anexo 07)
- MDU Manual del Usuario (Anexo 08)
- SDC Solicitud de Cambios (Anexo 03), según corresponda

VII. RESPONSABILIDADES

- 7.1. El Jefe de Proyecto debe remitir y hacer de conocimiento del acta de constitución del proyecto y cronograma del proyecto de TI a los interesados, los plazos de las actividades, recursos, alcances, especificaciones, restricciones, riesgos, entre otros (documento de inicio del proyecto). De ser el caso, la unidad orgánica solicitante gestionará el presupuesto para su desarrollo, implementación y mantenimiento.
- 7.2. El Jefe de Proyecto debe informar a través de reuniones periódicas el avance de la implementación del proyecto al Comité de Dirección y/o a la Dirección Técnica usuaria y/o su equivalente.
- 7.3. La Dirección Técnica usuaria del proyecto, debe dar la Conformidad de los entregables del proyecto.
- 7.4. Como parte de la entrega post implementación, el Jefe de Proyecto deberá entregar la documentación técnica del software (física y digital) detallada en el numeral 5.8; así como una copia de respaldo respectiva al responsable de la Unidad de Producción; si amerita el caso, deberá elaborar la propuesta de Resolución Jefatural de Oficialización del Producto y coordinar el Registro de Propiedad Intelectual en INDECOPI de la aplicación o sistema, conforme al Documento PTA-009-OTIN-2015-V01 Procedimiento Técnico Administrativo para el Registro de Derecho de Autor en INDECOPI de los sistemas, software y/o aplicaciones del INEI.
- 7.5. Cada Jefe de Proyecto debe llevar el control del Portafolio de Proyectos a cargo; estos proyectos deben ser informados al que cumpla con el rol de Coordinador PMO y este a su vez a la Alta Dirección, a fin de lograr los objetivos institucionales.
- 7.6. El coordinador PMO debe integrar todos los proyectos y gestionar el portafolio de proyectos de TI, establecer y supervisar los indicadores clave del rendimiento de los proyectos, estandarizar los métodos de gestión de proyectos en OTIN, gestionar la asignación de recursos y el avance de los proyectos, finalmente asignar y capacitar a los Scrum masters.

VIII. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

8.1. DE LA REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTIVA

Se tiene definido a los siguientes responsables:

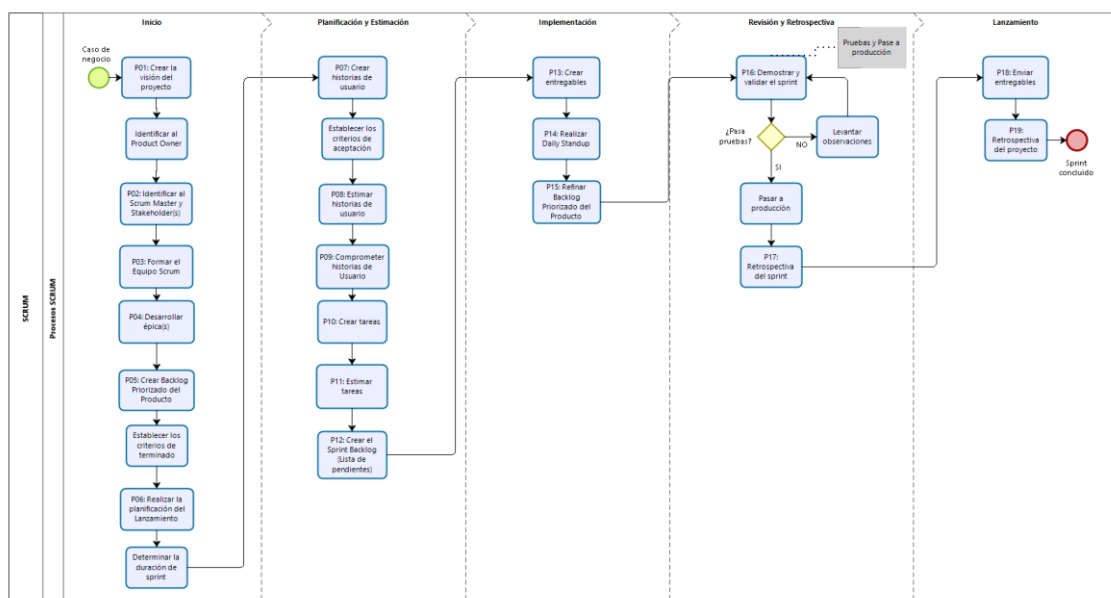
- El Director de la Oficina Técnica de Informática es quien será el responsable de disponer su cumplimiento.

8.2. VALIDEZ Y GESTIÓN DE DOCUMENTOS

8.2.1. Esta directiva es válida desde el momento de su aprobación.

- 8.2.2. Todo sistema o desarrollo de software que se encuentre en desarrollo, deberá cumplir con lo estipulado en la presente Directiva.
- 8.2.3. Esta directiva es aplicable también para la actualización de las aplicaciones que se encuentran en producción en el INEI.
- 8.2.4. El Director de la Oficina Técnica de Informática deberá disponer la revisión y actualización de la presente directiva periódicamente y cada vez que se requiera.

IX. FLUJOGRAMA



X. ANEXOS



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

ANEXO 01: Acta de Constitución del Proyecto (ACP)



ACTA DE CONSTITUCIÓN

CONTROL DE VERSIONES

Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo

ACTA DE CONSTITUCIÓN EL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

SIGLAS DEL PROYECTO

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO: Qué, Quién, cómo, cuándo y donde?

DEFINICION DEL PRODUCTO DEL PROYECTO: Descripción del producto, servicio o capacidad a generar.

DEFINICION DE REQUISITOS DEL PROYECTO: Descripción de requerimientos funcionales, no funcionales, de calidad, etc, del proyecto/producto.

OBJETIVOS DEL PROYECTO: Metas hacia las cuales se debe dirigir el trabajo del proyecto en terminos de la triple restricción

CONCEPTO	OBJETIVOS	CRITERIO DE EXITO
1. ALCANCE		
2. TIEMPO		
3. COSTO		

FINALIDAD DEL PROYECTO: Fin último, propósito general, u objetivo de nivel superior por el cual se ejecuta el proyecto. enlace con programas, portafolios, o estrategias de la organización.

JUSTIFICACION : Motivos, razones, o argumentos que justifican la ejecución del proyecto.

JUSTIFICACION CUALITATIVA

JUSTIFICACION CUANTITATIVA



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú

203 2640 | infoinei@inei.gob.pe

www.gob.pe/inei





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO:

Hito o Evento Significativo	FECHA PROGRAMADA
Sprint 1	
Sprint 2	

INTERESADOS DEL PROYECTO (STAKEHOLDERS)

NOMBRE	DIRECCION	CARGO	INFORMACION DEL CONTACTO

PRINCIPALES AMENAZAS DEL PROYECTO:

PRINCIPALES OPORTUNIDADES DEL PROYECTO: (Riesgos Positivos)

PRESUPUESTO PRELIMINAR DEL PROYECTO:

--

USUARIO QUE AUTORIZA EL PROYECTO:

NOMBRES	EMPRESA	CARGO	FECHA

Responsable de Proyecto Area Usuaría

Responsable de Proyecto OTIN



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

ANEXO 02: Informe de casos de Prueba(ICP)

"[Nombre del año]"

Lima, DD de MES de AÑO

INFORME N° ABC-AÑO-INEI/UNIDAD-OEDS-OTIN

A: **NOMBRES y APELLIDOS**

Jefe de Unidad ABC de OTIN

De: **NOMBRES y APELLIDOS**

[CARGO: implementador o analista QA]

Asunto: CASOS DE PRUEBA – Sistema ABC

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de remitirle el informe sobre la realización de los casos de prueba del Sistema ABC__

Es todo cuanto puedo informar.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,

FIRMA

NOMBRES Y APELLIDOS

CARGO

Unidad ABC - OTIN



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú

203 2640 | infoinei@inei.gob.pe

www.gob.pe/inei





Nombre del Proyecto	[Nombre del proyecto]							
Caso de Prueba	CP01- [Nombre del caso de prueba 01]							
Objetivo	[Objetivo del caso de prueba 01]							
Pre-Requisitos	<ul style="list-style-type: none">- [Pre-requisito1 del caso de prueba 01]- ...- [Pre-requisitoN del caso de prueba N]							
Fecha de inicio	[dd/mm/aa]				Hora de inicio	--		
Fecha de fin	[dd/mm/aa]				Hora de fin	--		
Pasos comunes	[Enumerar los pasos comunes del caso de prueba 01]							
N° CP	Descripción del Caso de prueba	Pasos	Resultado Esperado	Resultado Obtenido	Estado	Detalle de la incidencia	Evidencia	Severidad
CP01/01	[Descripción breve del caso de prueba 01/01]	[Enumerar los pasos del caso de prueba 01/01]	[Describir el resultado esperado]	[Describir el resultado obtenido]	[Indicador de estado positivo: OK]	-	E-001	
CP01/02	[Descripción breve del caso de prueba 01/02]	[Enumerar los pasos del caso de prueba 01/02]	[Describir el resultado esperado]	[Describir el resultado obtenido]	[Indicador de estado negativo: ERROR]	[Describir la incidencia]	E-002	[Indicar la severidad]





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

EVIDENCIAS

1. E-001:

[IMAGEN DE EVIDENCIA E-001]

2. E-002:

[IMAGEN DE EVIDENCIA E-002]



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei



Anexo 03 - Solicitud de Cambio (SDC)

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo

SOLICITUD DE CAMBIO

CÓDIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO	CÓDIGO DE LA SOLICITUD DE CAMBIO

NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO	SOLICITANTES DEL CAMBIO
TIPO DE CAMBIO REQUERIDO:		
GENERACIÓN DE ACCIÓN CORRECTIVA:		REPARACIÓN DE DEFECTO:
GENERACIÓN DE ACCIÓN PREVENTIVA:		ACTUALIZACIONES:

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA O SITUACIÓN ACTUAL: *DEFINA Y ACOTE EL PROBLEMA QUE SE VA A RESOLVER, DISTINGUIENDO EL PROBLEMA DE SUS CAUSAS, Y DE SUS CONSECUENCIAS.*

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO SOLICITADO: *ESPECIFIQUE CON CLARIDAD EL CAMBIO SOLICITADO, PRECISANDO EL QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO Y DÓNDE.*

RAZÓN POR LA QUE SE SOLICITA EL CAMBIO: *ESPECIFIQUE CON CLARIDAD PORQUE MOTIVOS O RAZONES SOLICITA EL CAMBIO, PORQUE MOTIVOS ELIGE ESTE CURSO DE ACCIÓN Y NO OTRO ALTERNATIVO, Y QUÉ SUCEDERÍA SI EL CAMBIO NO SE REALIZA.*

EFFECTOS EN EL PROYECTO: *DEFINIR EL EFECTO DEL CAMBIO SOLICITADO A CORTO O LARGO PLAZO EN EL ALCANCE DEL PROYECTO.*

EN EL CORTO PLAZO

EN EL LARGO PLAZO

EFFECTOS EN OTROS PROYECTOS, PROGRAMAS, PORTAFOLIOS U OPERACIONES INTERNAS

EFFECTOS EXTRA EMPRESARIALES EN CLIENTES, MERCADOS, PROVEEDORES, GOBIERNO, ETC.

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS ADICIONALES

REVISIÓN DEL COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS

FECHA DE REVISIÓN

EFFECTUADA POR



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

RESULTADOS DE REVISIÓN (APROBADA/RECHAZADA)	
RESPONSABLE DE APLICAR/INFORMAR	
OBSERVACIONES ESPECIALES	



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

Anexo 04 - Formato de Pase a Producción Web (APP)



FORMATO DIGITAL DE PASE A PRODUCCIÓN

FORMATO DIGITAL DE PASE A PRODUCCION WEB

Instituto Nacional de Estadística e Informática

Estimad@ diligenciar el formato digital de pase a producción de su sistema de información o aplicación web (carácter obligatorio).

Aplica a todos los aplicativos o sistemas de información que son implementados por la Oficina Técnica de Informática, tanto de origen de desarrollo propio como de terceros.

Paso 1 de 3

A. DATOS GENERALES

1. Responsable de la Aplicación

Nombres

Apellido paterno

Apellido materno

2. Scrum Master / Jefe de Proyecto

Nombres

Apellido paterno

Apellido materno

3. Jefe del Area de Producción

Nombres

Apellido paterno

Apellido materno

4. Analista QA

Nombres

Apellido paterno

Apellido materno



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú

203 2640 | infoinei@inei.gob.pe

www.gob.pe/inei





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

Paso 2 de 3

B. APLICACIÓN

5. Nombre de la Aplicación:

6. Siglas:

7. Uso

- ☐ Interno
☐ Externo

8. Nivel de Criticidad

- ☐ Alto
☐ Medio
☐ Bajo

9. Alcance

- ☐ Nacional
☐ Internacional

10. Tiene credenciales de acceso?

- ☐ Si
☐ No

11. COLOCAR RUTA DEL GIT DEL PROYECTO

0/1000

12. ALCANCES PARA EL PASE A PRODUCCIÓN

De ser necesario detalle la preparación previa para el pase a producción

0/750



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

FORMATO DIGITAL DE PASE A PRODUCCION WEB

Instituto Nacional de Estadística e Informática

Estimad@ diligenciar el formato digital de pase a producción de su sistema de información o aplicación web (carácter obligatorio).

Aplica a todos los aplicativos o sistemas de información que son implementados por la Oficina Técnica de Informática, tanto de origen de desarrollo propio como de terceros.

Paso 3 de 3

D. PASE A PRODUCCIÓN

13. Lenguaje de programación utilizada:

- ☐ PHP
- ☐ JAVA
- ☐ ASP CLASICO
- ☐ PYTHON
- ☐ JAVASCRIPT
- ☐ OTROS

14. Framework:

- ☐ Laravel
- ☐ Django
- ☐ Express.js
- ☐ Spring
- ☐ Spring MVC
- ☐ CodeIgniter
- ☐ Angular
- ☐ Otros

15. Herramientas de programación utilizadas:

- ☐ PyCharm
- ☐ Webstorm
- ☐ Netbeans
- ☐ Eclipse
- ☐ Sublime Text
- ☐ VS Code
- ☐ PhpStorm
- ☐ Spyder
- ☐ Sprint Tool
- ☐ Otros

16. Correo electrónico de contacto (debes tener acceso al correo)

Por favor coloque su correo electrónico

☐ Acepto la política de privacidad

Regresar

Continuar



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú

203 2640 | infoinei@inei.gob.pe

www.gob.pe/inei





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

**Antes de enviar el formulario, verificaremos tu
cuenta de correo electrónico**

Ingresar el código que te hemos enviado a

¿No te llegó el código?

Enviar de nuevo

Regresar

Enviar formulario

¿Tienes una sugerencia para mejorar este formulario?



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú

203 2640 | infoinei@inei.gob.pe

www.gob.pe/inei





Anexo 05 – Formato de Pase a Producción de Base de Datos (APBD)

A. DOCUMENTO DE PASE A PRODUCCION - BASE DE DATOS

1. OFICINA/DIRECCIÓN TÉCNICA SOLICITANTE

NOMBRE DE LA OFICINA/DIRECCIÓN TÉCNICA:
▶
JEFE DE PROYECTO DEL ÁREA SOLICITANTE:
▶
JEFE DE PROYECTO DEL ÁREA TÉCNICA:
▶

2. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:	
SIGLAS (nombre corto)	
FECHA DEL KICK OFF [dd/mm/aaa]	
DIRECCIÓN / OFICINA EJECUTIVA	

3. INFORMACIÓN DE LA BASE DE DATOS

AMBIENTE DE DESARROLLO ("NOMBRE DE BD" / "IP DEL SERVIDOR")				
▶				
Motor de BD (marcar con X)	SQL SERVER		POSTGRESQL	
	ORACLE		MYSQL	
CANTIDAD DE ARCHIVOS (.MDF O .NDF)				
CANTIDAD DE TABLAS A PASAR				
NOMBRE DE ANALISTA/PROGRAMADOR				

4. INFORMACIÓN ESTIMADA DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO (PRODUCCIÓN)

CANTIDAD ESTIMADA DE USUARIOS CONCURRENTES		
CANTIDAD DE TABLAS CRÍTICAS PARA LECTURA		
CANTIDAD DE TABLAS CRÍTICAS PARA ESCRITURA		
ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO A CRECER BD (DATA) (MB)		
PLAN DE GENERACIÓN DE COPIA DE RESPALDO (*)		





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

SERVIDOR PRODUCCIÓN (*)		
FECHA DEL PASE A PRODUCCIÓN [DD/MM/AAAA] (*)		

JEFE DE PROYECTO DE OFICINA SOLICITANTE

Nombre:

JEFE DEL PROYECTO

Nombre:

JEFE DE AREA DE PRODUCCION

Nombre:

ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS

Nombre:



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei



Anexo 06 - Formato metodología ABC

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo

a) Formato gestión del proyecto

CÓDIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO	

[illegible]

- Instructivo del diligenciamiento del Formato Gestión del proyecto**

Mes	Colocar diminutivo de los meses en mayúscula: ENE, FEB, MAR, ABR, MAY, JUN, JUL, AGO, SET, OCT, NOV, DIC
Unidad	Colocar la Unidad a la que pertenecen, NO VA el nombre del Scrum Master, y todos los Scrum Master pertenecen a alguna Unidad. En caso de no conocer a qué Unidad perteneces, consultar con Gobernanza.
Proyectos / Actividades	Abreviaturas o siglas del proyecto que son cargados por el Administrador de Proyectos de TI.
Logro del Proyecto del mes	Es lo que quieres llegar a alcanzar con el desarrollo de la actividad, también puede la descripción del producto final de la actividad.
Beneficio del Proyecto del mes	Es cuantitativo, qué es lo que se gana, o quiénes y cuántos son los beneficiados.
Nivel de Logro	Colocar: OTIN, o Jefatura
Tipo de Actividad	Colocar: Funcional, Adicional o Apunta a Ser Logro
Link Acta de Constitución / Cronogram	Evidencia de conformidad para el inicio del proyecto / cronograma del proyecto a alto nivel dividido por Sprints.
Sprint	Número correlativo por Sprint del proyecto.
Sprint Goal (Objetivo del Sprint)	Objetivo a lograr por Sprint.
Link evidencia Sprint (para el logro)	Evidencia del logro por sprint. (Link)
Comienzo Sprint	Fecha en la cual se va a iniciar el proyecto.
Fin Sprint	Fecha planificada en la cual se va a terminar el proyecto.
Duración (días)	Cantidad de días planificado que se va a ejecutar el proyecto (campo calculado).
Fecha Fin Real	Fecha real en la que se termina el proyecto.
Duración Real (días)	Cantidad de días reales que se ejecuta el proyecto (campo calculado).
Scrum Master	Nombre del responsable del proyecto.
Estado del Sprint	Estado actual que se encuentra el Sprint. Los tipos de estados son decididos por el equipo y Scrum Master. Por ejemplo, una clasificación del estado podría ser: Programado, En curso, Cancelado, Retrasado y Terminado.

b) Formato detalle del proyecto

[illegible]

**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei



- **Instructivo del diligenciamiento del Formato Detalle del proyecto**

Proyectos	Abreviaturas o siglas del proyecto que son cargados por el Administrador de Proyectos de TI. (Debe ser idéntico que el nombre puesto en Gestión de Proyecto)
Sprint	Número de sprint.
EDT	Estructura de desglose de trabajo. (Es numérico, detalla el Sprint)
Tipo	Los tipos están catalogados por Épica e Historia Usuario.
Descripción	Explicación detallada del Tipo.
Criterios de Aceptación	Debe describir los requisitos de la Historia de Usuario para determinar si esta se ha finalizado.
Prioridad	Siguiendo el marco de trabajo ágil y Scrum, se le deben asignar prioridades a los proyectos, según las instrucciones del administrador de portafolio del proyecto. De esta forma pueden ordenarse. Los proyectos de mayor prioridad deben ser las que agregan más valor al negocio, y deben ser originadas en sus necesidades (Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo).
Comienzo	Fecha en la cual se va a iniciar el Sprint.
Fin	Fecha planificada en la cual se va a terminar el Sprint.
Duración (Horas)	Cantidad de horas planificado que se va a ejecutar la tarea.
Fin Real	Fecha real en la que se termina la tarea.
Duración Real (Horas)	Cantidad de horas reales que se dedicó para terminar la tarea.
Motivo Retraso	Motivo actual del retraso. Los motivos son decididos por el Scrum Master y el equipo de desarrollo. Por ejemplo, Sin Retraso, Sin Recurso, Impedimento, Permiso, Vacaciones, Descanso Médico, Tareas Externas, Otros
Descripción Retraso	Descripción breve del motivo por el cual la tarea esta retrasada.
Recurso	Responsable de realizar la tarea.
Estado	Estado actual de la tarea. Los tipos de estados son decididos por el equipo y Scrum Master. Por ejemplo, una clasificación de estado podría ser: Pendiente, Para Hacer, En Proceso, En Prueba y Terminado.
Esfuerzo	Fórmula matemática que se completa automáticamente

Anexo 07 - Manual del Sistema (MDS)**CONTROL DE VERSIONES**

<i>Versión</i>	<i>Hecho por</i>	<i>Revisado por</i>	<i>Aprobado por</i>	<i>Fecha</i>	<i>Motivo</i>

MANUAL DEL SISTEMA

1. PRESENTACION DEL SISTEMA

[La presentación del sistema debe ser clara y corta]

2. ALCANCE DEL SISTEMA

[Beneficios que se espera alcanzar con el sistema]

3. OBJETIVO GENERAL

[Describir el objetivo general que defina al proyecto].

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

[Enumere los objetivos que tiene por alcanzar el Proyecto. Los objetivos deben establecerse de manera precisa, medible y cuantificable para poder determinar el éxito o el fracaso del proyecto.]

5. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS**5.1 Requerimientos funcionales**

[Se detallan los requerimientos de funcionamiento u operatividad del sistema. Esta sección es típicamente organizada por característica, pero también podría ser por usuario o por subsistemas.]

□ RF0 - REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

CÓDIGO	DETALLE REQUERIMIENTO FUNCIONAL
RF0 – 001	[Requerimiento Funcional W01: Sobre la funcionalidad A]
RF0 – 002	[Requerimiento Funcional W02: Sobre la funcionalidad B]
RF0 – 003	[Requerimiento Funcional W03: Sobre la funcionalidad C]
RF0 – 004	[Requerimiento Funcional W04: Sobre la funcionalidad D]

5.2 Requerimientos no funcionales

[Se detallan los requerimientos que no corresponden a funcionalidades del software pero que, si son de dominio del usuario, por ejemplo: modelos de presentación, alcance, tiempo de entrega.]

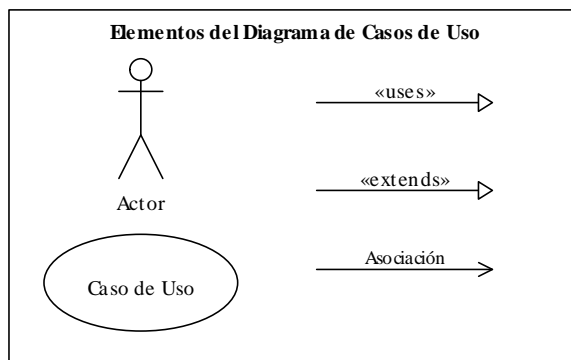
RNF0 - REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

CÓDIGO	DETALLE REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL
RNF – 001	[Requerimiento No Funcional W 01]
RNF – 002	[Requerimiento No Funcional W 02]

RNF – 003	[Requerimiento No Funcional W 03]
RNF – 004	[Requerimiento No Funcional W 04]

6. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

[El Diagrama debe seguir la notación para casos de uso, incluyendo los elementos del modelo de casos de uso: Actores, Casos de Uso y Relaciones.]



7. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

[Describir la forma en que el actor interactúa con el sistema por cada caso de uso.]

[Nombre de Caso de Uso Nro. 1]

CASO DE USO
[Nombre del Caso de Uso]
ACTOR
[Listado de los actores que tienen participación en el caso de uso]
PRECONDICIÓN
[Condiciones sobre el estado del sistema que deben cumplirse para iniciar el caso de uso]
POST CONDICIÓN
[Efectos inmediatos que tienen la ejecución del caso de uso sobre el estado del sistema]
FLUJO BÁSICO
[Se describe el proceso o secuencia de pasos ejecutados usando frases cortas] [Cada paso del proceso puede ser ejecutado por los Actores o por el sistema] [Se describe la secuencia de acciones realizadas por los actores y la secuencia de actividades realizada por el sistema como respuesta].
FLUJO ALTERNATIVO
[Cada paso descrito en el curso normal, puede tener actividades alternas, según la distribución de escenarios que ocurra en el flujo de procesos, en esta ficha se completa para cada actividad (haciendo referencia a su número) las posibles secuencias alternas]

8. MODELO ENTIDAD RELACION (LOGICO Y FÍSICO) DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA

[Mostrar el modelo físico e incluir una descripción del mismo. Es generado a partir del modelo conceptual por la misma herramienta que lo generó. El tamaño de los tipos de letra mostrados dentro del diagrama debe ser mayor de 6 puntos. El tamaño de papel para los diagramas debe ser como máximo A3].

9. DICCIONARIO DE DATOS

9.1 Lista de Tablas

[Describir el nombre de las tablas y su significado]

9.2 Descripción de Tablas

PK: Primary Key

FK: Foreign Key

Nombre de Campo	Descripción de las variables	Tipo de Dato	Longitud	Rango de Validación	PK	FK	Observación

[Describir los otros sistemas con los que se relaciona el sistema y describir dichas relaciones. Estos sistemas pueden ser utilizados para obtener información (registros, sistemas de información geográfica...), para realizar acciones necesarias para nuestro sistema (programas de cálculo, sistemas de cifrado...), para realizar tareas de soporte (gestión de agendas, generación de informes...), etc.]

10. RECURSOS HARDWARE

1.2 Servidores

[Detallar los requisitos hardware, diferenciando entre requisitos mínimos y recomendados. Incluir una tabla para cada Servidor. En caso de no tratarse de servidores virtuales, deberá justificarse en este apartado. Previamente deberá haber solicitado la creación de la máquina virtual.]

Servidor 1		
Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Procesador		
Memoria RAM		
Tamaño Almacenamiento		
Otros		

1.3 Estaciones cliente

[Detallar los requisitos hardware de las estaciones clientes necesarios diferenciados entre requisitos mínimos y recomendados.]

1.4 Conectividad

[Detallar todos los requisitos mínimos y recomendados de recursos hardware de conectividad entre servidores y estaciones cliente necesarios para la implantación. Para facilitar la comprensión]

Dato	Valor mínimo	Valor recomendado
Tarjeta de Red		
Tipo de Red		
Otros		

1.5 Restricciones

[Describir todos aquellos aspectos, circunstancias, etc. que especifiquen las limitaciones del elemento en cuanto a características, funcionamiento, acceso a otros productos, etc.]

Restricción	Detalle

11. RECURSOS SOFTWARE

1.6 Matriz de certificación

[Detallar la versión del sistema objeto de la instalación, con las distintas versiones de software base y componentes externos utilizados (máquina virtual Java, servidor de aplicaciones, servidor de base de datos, LDAP, etc.).]

1.7 Restricciones técnicas del sistema

[Listar todos los recursos software necesarios para la compilación, instalación y configuración del sistema. Como recursos más importantes podemos destacar sistema operativo, servicios de red, servidor de aplicaciones, servidor de base de datos, compilador, máquina virtual de java...

En los casos que se considere necesario, se deberá indicar la ubicación de los servidores a utilizar y el modo de acceso a los mismos.]

Elemento	Descripción
Sistema operativo	
Servidor de aplicaciones	
Servidor de base de datos	
Otros	

1.8 Requisitos de otros sistemas

[Describe los requisitos existentes para la utilización de los distintos sistemas con los que existen relaciones. Estos requisitos podrán ser administrativos (necesidad de alta en un sistema, solicitud de permisos...), restricciones técnicas del sistema (restricciones de comunicaciones, seguridad, transferencia de información...), etc. Se cumplimentará una tabla para cada sistema con los que existan relaciones.]

<Sistema 1>	
Descripción	
Funcionalidad utilizada	
Requisito formal 1	
...	
Requisito técnico 1	
...	
Requisito de comunicación 1	
...	
Otros	

12. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE

[Entendemos por software base, aquel del que depende directamente el sistema para su correcta compilación, instalación y funcionamiento. Dentro de lo que se identifica típicamente como software base tenemos el entorno de compilación, el servidor de aplicaciones, el servidor de base de datos y la máquina virtual de java. Adicionalmente pueden existir otros en función de las características de nuestro sistema.

En esta sección se detalla el procedimiento de instalación del software base. Para cada uno de los componentes software utilizados se indicará una pequeña descripción del software, la localización en la que se puede obtener, la descripción detallada de todos los pasos que componen su instalación, el procedimiento de configuración y los parámetros a configurar. Toda esta información se cumplimentará en la tabla adjunta (se incluirá una tabla para cada componente software).

En caso de que sea necesario realizar alguna configuración adicional en otro software (Sistema Operativo, sistema de almacenamiento...), se realizará igualmente en esta sección.]

<Software Base 1>		
Descripción		
Localización		
Procedimiento de instalación		
Paso 1		
Paso 2		
...		
Procedimiento de configuración		
Paso 1		
Paso 2		
...		
Parámetros a configurar		
Parámetro 1	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]
Parámetro 2	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]

13. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

13.1 Configuración del sistema

[Detallar la configuración que se llevará a cabo durante la implantación del sistema. Diferenciar entre la configuración que es necesario realizar inicialmente, durante la compilación, durante la instalación y despliegue y al final del proceso.

Para cada configuración a realizar se indicará el elemento a configurar, el efecto de la configuración, la ubicación en la que realiza la configuración y una descripción detallada de las acciones a llevar a cabo y los valores a establecer. Esta información se estructurará en forma de tabla.]

Configuración: <Elemento a configurar>	
Efecto	
Fase	
Ubicación	

Paso	Descripción
1º	
2º	
3º	
4º	

13.2 Configuración de otros sistemas

[Describir el procedimiento y los requisitos de configuración e instalación (en los casos que sea necesario) de aquellos sistemas que, sin ser software base, son utilizados por nuestro sistema.]

<Otro sistema 1>		
Descripción		
Localización		
Procedimiento de instalación		
Paso 1		
Paso 2		
...		
Procedimiento de configuración		
Paso 1		
Paso 2		
...		
Parámetros a Configurar		
Parámetro 1	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]
Parámetro 2	[Ubicación (BBDD, fichero xml, properties...)]	[Valor]

14. COMPILACIÓN DEL SISTEMA

[En el primer recuadro, describir todos los requisitos existentes y las tareas a realizar para la correcta compilación del sistema.]

Requisitos de compilación	
Requisito	Descripción
Ubicación Fuentes	
Configuración 1	
...	
Repositorio 1	

...	
Dependencia 1	
...	
Producto final	

Procedimiento de compilación	
Paso	Descripción
1	
2	
3	

15. INSTALACIÓN DEL SISTEMA

15.1 Requisitos previos

[En esta sección se incluye la información de todos los requerimientos previos al inicio del proceso de instalación. En aquellos casos en los que la información se recoja en otra sección de este documento, será suficiente incluir una referencia. Como requisitos previos de la instalación destacan:

- Los ficheros y recursos que se van a utilizar.
- La ubicación de los servidores que hay que utilizar y el modo de acceso a los mismos.
- Software previamente instalado.
- Requisitos de comunicación con otras plataformas previos para la aplicación.
- Altas necesarias en otras aplicaciones (siempre si son previas a la instalación del producto).
- Posibles desinstalaciones o paradas de sistemas con los que entraría en conflicto
- Etc..]

15.2 Procedimiento de instalación

[Incluir una descripción detallada y completa y en orden secuencial de todas las tareas que hay que realizar. Se deberá indicar claramente tipo de acción (configuración copia de ficheros, despliegue...), los componentes implicados (fichero war, scripts de base de datos...) y los permisos necesarios para llevar a cabo la acción (permisos de administración en el servidor de aplicaciones, propietario del esquema de base de datos...).

En caso de que se realice una instalación desde 0 habrá que incluir una referencia la sección 7 de este documento. Si en cambio la instalación se realiza a partir del software base, un requisito previo será la instalación de dicho software base.

Por otro lado, en caso de que sea necesario realizar alguna configuración, se hará referencia a la descripción realizada en la sección 8 de este documento.]

Procedimiento de instalación	
Paso 1	
Tipo	
Componente	
Permisos	

Descripción	
Paso 2	
Tipo	
Componente	
Permisos	
Descripción	

16. VERIFICACIÓN DEL PROCESO DE INSTALACIÓN

[Indicar las comprobaciones mínimas que deberán realizarse una vez realizado el despliegue para asegurar la correcta configuración e instalación del sistema (acceso al sistema, funcionalidad básica, comunicación con los diferentes sistemas externos, etc.).]

17. DESINSTALACIÓN DEL SISTEMA Y CONFIGURACIÓN

17.1 Requisitos previos

[Comentar cualquier tipo de requisito previo que deba tenerse en cuenta antes de realizar la marcha atrás.]

17.2 Desinstalación del sistema

[Describir la secuencia de tareas que se debe realizar en el caso de querer desinstalar y dar marcha atrás a la instalación y configuración del sistema. Todas las tareas deben describirse detalladamente indicando para cada una de ellas, el tipo de tarea (modificación de configuración, ejecución de un comando, ejecución de scripts...), el componente implicado (aplicación, script de base de datos...) y los permisos necesarios para llevar a cabo la acción (permisos de administración en el servidor de aplicaciones, propietario del esquema de base de datos...)].

Procedimiento de marcha atrás	
Paso 1	
Tipo	
Componente	
Permisos	
Descripción	
Paso 2	
Tipo	
Componente	
Permisos	
Descripción	

17.3 Desinstalación del software base

[Indicar la secuencia de tareas que hayan de realizarse para desinstalar y dar marcha atrás a la instalación y configuración del software base. La información será desglosada por tipo de software base y localización.]



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

18. ANEXOS

18.1 Resumen de tareas de configuración

[Incluir, a modo de resumen, un listado con los elementos de configuración que hay que actualizar para la correcta puesta en marcha del sistema en el entorno deseado. El detalle de los pasos para configurar cada uno de los componentes, así como la fase en la que deberá realizarse, vendrá especificado la sección 'Configuración del Sistema']



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei



Anexo 08 - Manual de usuario (MDU)

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo

MANUAL DE USUARIO

1. PRESENTACIÓN DEL SISTEMA

[La presentación del sistema debe ser clara y corta]

2. OBJETIVO DEL MANUAL

[Describir el objetivo general que defina al manual].

3. ALCANCE DEL MANUAL

[Beneficios que se espera alcanzar con el manual.]

4. MAPA DEL SISTEMA

4.1 Navegación

[Describir la navegación a través de un grafo de ventanas. En este diagrama se representarán las ventanas del sistema y mediante flechas las navegaciones entre las mismas. Se debe señalar los caminos más significativos]

5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

[Describir la interfaz gráfica con las principales características de la aplicación. Se debe explicar las distintas pantallas de la aplicación siguiendo los caminos lógicos que el usuario realizaría. Recoger los distintos subsistemas definidos e ir exponiendo la funcionalidad de forma estructurada. Para cada pantalla, explicar los mensajes de error que pueden aparecer y las ayudas contextuales]

5.1 Subsistema 1

[Explicar la funcionalidad que agrupa el subsistema.]

5.2 Pantallas del subsistema 1

[Indicar las distintas pantallas que comprenden el subsistema.]

5.3 Ayudas contextuales del subsistema 1

[Indicar recomendaciones y/o sugerencias del subsistema según subsistema.]

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS



Anexo 09 - Acta de Conformidad (ADC)

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo

Acta de Conformidad

CÓDIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO	LANZAMIENTO NÚMERO

NOMBRE DEL USUARIO, CLIENTE O SPONSOR U OTRO FUNCIONARIO:

--

DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL: *ESPECIFICAR TEXTUALMENTE QUÉ SE ACEPTARON FORMALMENTE LOS ENTREGABLES FUNCIONALES PARA EL LANZAMIENTO.*

LISTA DE ENTREGABLES: *DESCRIBIR DETALLADAMENTE LOS ENTREGABLES ENTREGADOS Y ACEPTADOS PARA EL LANZAMIENTO.*

OBSERVACIONES ADICIONALES: *ESPECIFICAR OTROS COMENTARIOS U OBSERVACIONES ADICIONALES.*

ACEPTADO POR: *ESPECIFICAR LAS PERSONAS INVOLUCRADAS Y RESPONSABLES DE LA ACEPTACIÓN DE LOS ENTREGABLES Y LAS FECHAS DE ACEPTACIÓN.*

INSTITUCIÓN/ DIRECCIÓN/ OFICINA/ ÁREA	NOMBRE DEL USUARIO, CLIENTE, SPONSOR U OTRO FUNCIONARIO	FIRMA

*LANZAMIENTO: Fase en el cual se pone a disponibilidad el sprint a uso de los usuarios.





PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Instituto Nacional de
Estadística e Informática

Anexo 10 - Informe Final (IF)



INFORME FINAL

INFORME FINAL

INFORME N° XXX-[año]-OTIN-XXX

Para : XXXXXXXXXXXX
De : XXXXXXXXXXXX
Fecha : [día], [# día] de [mes] del [año]
Asunto : Informe de Sistema XXXX
Referencia : XXXXXXXXXXXX

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, así como para informar lo siguiente:

ANTECEDENTES

<Se recomienda incluir como documentos adjuntos el Acta de Constitución, Cronograma del Proyecto>

ANÁLISIS

<Se recomienda incluir como documento adjunto al Detalle del Proyecto (Excel), Informe de Incidencias (QA), Pase a Producción y Manual del Sistema>

CONCLUSIONES

<Se recomienda incluir los documentos anteriores como adjunto>

RECOMENDACIONES

<Se recomienda incluir como documento adjunto la Relación de Lecciones Aprendidas>

Sin otro particular, es todo cuanto tengo que informar.

Atentamente,

.....
[Nombres y Apellidos]
[Cargo]
Oficina Técnica de Informática



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Av. Gral. Garzón 658 Jesús María. Lima-Perú
203 2640 | infoinei@inei.gob.pe
www.gob.pe/inei



Anexo 11 - Acta de Reunión (ADR)

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo

ACTA DE REUNIÓN N°xx

A. Información General

Elaborado por:	
Fecha de reunión:	
Hora Inicio:	
Hora Fin:	

B. Asistentes

N°	Nombre	Cargo	Institución/ Dirección/ Oficina/ Área
1	[nombre de asistente 1]	[cargo de asistente 1]	[Área al que pertenece]
2	[nombre de asistente 2]	[cargo de asistente 2]	[Área al que pertenece]
3	...		
	...		

C. Ausentes

N°	Nombre	Cargo	Institución/ Dirección/ Oficina/ Área
1	[nombre de ausente 1]	[cargo de ausente 1]	[Área al que pertenece]
2	[nombre de ausente 2]	[cargo de ausente 2]	[Área al que pertenece]
3	...		
	...		

D. Agenda

N°	Tema
1	[Tema 1 a tratar]
2	[Tema 2 a tratar]
3	

E. Acuerdos alcanzados

N°	Detalle de Acuerdo	Responsable	Fecha de entrega
1	[Descripción de acuerdo]	[Responsable de la ejecución]	[Fecha de entrega]

2

F. Temas pendientes

G. Entregables del acta

Nº	Entregables	Responsable	Fecha
1	[Entregable 1]	[Responsable]	[Fecha]
2	[Entregable 2]	[Responsable]	[Fecha]
3			
	...		

H. Observaciones y/o Sugerencias

I. Firmas

Las firmas de las personas revelan la aceptación del contenido de este documento

Nombre / Cargo	Institución/ Dirección/ Oficina/ Área	Firma	Fecha
[Nombre del involucrado]	[Área al que pertenece]	[Firma del involucrado]	[Fecha]
[Nombre del involucrado]	[Área al que pertenece]	[Firma del involucrado]	[Fecha]
...			
...			

J. Reuniones Programadas

Nº	Tema	Fecha	Hora de Inicio
1	[Tema 1 pendiente a tratar]	[Fecha programada]	[Hora programada]
2	[Tema 2 pendiente a tratar]	[Fecha programada]	[Hora programada]
3			

XI. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 11.1. **Aplicaciones o software o sistema de información:** Tipo de software que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica.
- 11.2. **Artefacto (de software):** Cualquier cosa que resulte del proceso de desarrollo de software; por ejemplo: documentos de requisitos, especificaciones, diseños, software, etc.
- 11.3. **Backlog:** es una lista ordenada de todo el trabajo pendiente. Contenido. Dependiendo del método ágil utilizado, los elementos incluidos en el Backlog se denominan ítems, historias de usuario, unidades de trabajo, etc.
- 11.4. **Base de datos:** Es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.
- 11.5. **Caso de negocio:** es una justificación, desde el punto de vista del negocio, de la existencia de cada proyecto. Para cada proyecto que está compitiendo por fondos se debería crear un Caso de Negocio. Todos los Casos de Negocio deben tener el mismo formato y contener información similar con el fin de que puedan ser comparables entre ellos.
- 11.6. **Conformidad:** Aprobación o consentimiento cumpliendo los requisitos.
- 11.7. **Conocimiento tácito:** Proviene de la experiencia, en lugar de un aprendizaje por memorización.
- 11.8. **Control de versiones:** Sistema que registra los cambios realizados sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que puedas recuperar versiones específicas más adelante.
- 11.9. **Copia de respaldo:** Copia de los datos originales que se realiza con el fin de disponer de un medio para recuperarlos en caso de su pérdida.
- 11.10. **Daily Standup:** es una breve reunión diaria con un time-box de 15 minutos. Los miembros del equipo se reúnen para dar un reporte sobre su progreso en el sprint y planificar las actividades del día.
- 11.11. **DDNN/TT:** Direcciones Técnicas / Direcciones Nacionales.
- 11.12. **Elemento de software:** Se refiere a la parte inmaterial del sistema informático.
- 11.13. **Entregable:** Describe un objeto, tangible o intangible, como resultado del proyecto, destinado a un cliente.
- 11.14. **Épica:** son historias de usuario grandes sin refinar en la Lista de pendientes (Backlog) Priorizada del Producto.
- 11.15. **Equipo SCRUM:** es uno de los roles del equipo principal de Scrum. El Equipo Scrum trabaja en la creación de entregables del proyecto y contribuye a la realización del valor del negocio para todos los Interesados (Stakeholders) y del proyecto.
- 11.16. **Equipo de desarrollo:** Diseñan y desarrollan una aplicación para ordenadores, es decir, transcriben una necesidad en una solución informática escrita en lenguaje informático.

- 11.17. **Estructura de alto nivel:** Estructura que logra consistencia y alineamiento de los estándares de sistemas de gestión de las ISO por medio de la unificación de su estructura, textos y vocabulario fundamentales.
- 11.18. **Historia de usuario:** son una forma simple de documentar los requerimientos y funcionalidades que desea el usuario final. Una historia de usuario incluye tres elementos sobre el requerimiento: ¿Quién? ¿Qué? y ¿Por qué? Los requerimientos expresados en las historias de usuario son oraciones breves, sencillas y fáciles de entender.
- 11.19. **Interfaz:** Parte de un programa que permite el flujo de información entre un usuario y la aplicación, o entre la aplicación y otros programas o periféricos.
- 11.20. **Lanzamiento:** El Lanzamiento es la Fase final de un proyecto Scrum. Esta fase incluye dos procesos que enfatizan el envío al cliente de los entregables aceptados, y la identificación, documentación e internalización de las lecciones aprendidas durante el proyecto.
- 11.21. **Metodología ágil:** Marco metodológico de trabajo que plantea permitir mejorar la eficiencia en la producción y la calidad de los productos finales, tener la capacidad de respuesta al cambio en los productos y sus definiciones, y brindar la mayor satisfacción posible al cliente, a través de la entrega temprana y la retroalimentación continua durante la construcción del producto.
- 11.22. **Portafolio de proyecto:** Grupo de proyectos relacionados y gestionados de una forma coordinada para obtener beneficios y control que no sería posible gestionándolos individualmente.
- 11.23. **Procedimiento:** Método o modo de tramitar o ejecutar una cosa.
- 11.24. **Pruebas de carga:** Pruebas que simulan una carga de trabajo similar y superior a la que tendrá cuando el software esté funcionando.
- 11.25. **Pruebas de vulnerabilidad:** Pruebas que permiten identificar los puntos débiles de la seguridad en redes y equipos e implementar las medidas de protección necesarias.
- 11.26. **Requerimiento:** Son todas las necesidades y deseos pedidos por el cliente y las personas involucradas en el software.
- 11.27. **Requerimientos funcionales:** Qué debe hacer el sistema o software.
- 11.28. **Requerimientos no funcionales:** cómo debe funcionar el sistema o software (no su implementación), por ej. calidad, rendimiento, facilidad de uso, etc.
- 11.29. **Requisito:** Todas las funcionalidades, características y restricciones que debería tener el software.
- 11.30. **Retrospectiva del Sprint:** Nombre de la reunión en la que el equipo analiza la forma de trabajo para su mejora continua. Las reuniones retrospectivas son por tanto un/una “meta-práctica” ágil. Aunque es frecuente realizarlas al final de cada sprint, no deben confundirse con las reuniones de revisión del sprint.
- 11.31. **Roles no centrales de un proyecto SCRUM:** Los roles no centrales incluyen los siguientes: Stakeholders, Scrum Guidance body, Vendedores.

- 11.32. **Servidor:** Es un ordenador o máquina informática que está al servicio de otras máquinas, ordenadores o personas llamadas clientes y que le suministran a estos, todo tipo de información.
- 11.33. **SCRUM:** es el nombre con el que se denomina a los marcos de desarrollo ágiles caracterizados por: Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- 11.34. **SCRUM Guidance Body (SGB):** es un rol opcional, que generalmente consiste en un conjunto de documentos y/o un grupo de expertos que normalmente están involucrados en la definición de los objetivos relacionados con la calidad, las regulaciones gubernamentales, la seguridad y otros parámetros claves de la organización. El SGB guía el trabajo llevado a cabo por el Product Owner, el Scrum Master y el Equipo Scrum.
- 11.1. **SCRUM Master:** o facilitador de proyectos, es la figura **que** lidera los equipos en la gestión ágil de proyectos. Su misión es **que** los equipos de trabajo alcancen sus objetivos hasta llegar a la fase de "sprint final", eliminando cualquier dificultad que puedan encontrar en el camino.
- 11.2. **Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- 11.1. **Sprint:** el corazón de Scrum es un Sprint, es un intervalo prefijado durante el cual se crea un incremento de producto "Hecho o Terminado" utilizable, potencialmente entregable. A lo largo del desarrollo hay Sprints consecutivos de duración constante.
- 11.2. **Sprint Backlog:** Lista de tareas de la iteración. El equipo lo elabora en la reunión de planificación de la iteración (Sprint planning) seleccionando lo que prevé que podrá completar y demostrar al cliente al finalizar la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado.
- 11.3. **Stakeholder (interesado):** es una palabra del inglés que, en el ámbito empresarial, significa 'interesado' o 'parte interesada', y que se refiere a todas aquellas personas u organizaciones afectadas por las actividades y las decisiones de una empresa.
- 11.4. **Vendedores:** incluyendo a individuos u organizaciones externas, ofrecen productos y/o servicios que no están dentro de las competencias centrales de la organización del proyecto.
- 11.5. **Célula Scrum:** Un equipo compuesto por hasta 10 personas, donde existen distintos roles tales como los desarrolladores, el product owner y el scrum master, es un equipo con muy buenas relaciones interpersonales, son proactivos y creativos, porque la clave es que el trabajo funcione en conjunto.
- 11.6. **Agile Coach:** Ha de disponer de habilidades interpersonales y de comunicación avanzadas, su trabajo en estrecha colaboración con personas, así lo exige. Las situaciones que va a enfrentar requieren de mucha empatía y de un fuerte liderazgo, eso sí, liderazgo al servicio de los demás.
- 11.7. **Chief Product Owner:** Se genera el rol cuando se tienen un conjunto de células scrum, conocido como jefe de product owner.

- 11.8. **Chief Scrum Master:** Se genera el rol cuando se tienen un conjunto de células scrum, conocido como jefe de scrum master.

Ayuda bibliográfica:

- *Una guía para el conocimiento de Scrum (Guía SBOK™)*
- *Tutorial de cómo llevar a cabo un proyecto bajo el enfoque del marco de trabajo de SCRUM a JIRA SOFTWARE* <https://www.atlassian.com/es/agile/tutorials>

CC:

(ECB)