

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

Contenido

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para gestionar las necesidades a la Dirección de Tecnología identificadas al interior del ICETEX para el cumplimiento de sus funciones, continuidad del negocio y optimización de procesos en busca de la generación de valor y mejora continua en las actividades institucionales, donde interviene las tecnologías de la información.

2. ALCANCE

Inicia con la identificación de la necesidad por parte del área funcional, de un nuevo producto o ajuste de uno existente en tecnologías de la información hasta su correspondiente despliegue en ambiente productivo, asegurando su cumplimiento mediante implementación de las mejores prácticas de TI en la entidad por parte de la Dirección de Tecnología

3. DEFINICIONES

- Analista Funcional:** rol que se encuentra en todas las áreas de negocio del ICETEX cuya función es realizar la documentación, levantamiento y las gestiones necesarias para realizar la solicitud de desarrollo identificada en la dependencia a la que pertenece con oportunidad y calidad.
- Analista de Negocio:** rol cuya función es maximizar valor de producto resultante del trabajo de la célula de desarrollo, se encarga de realizar el entendimiento de la solicitud de requerimiento de desarrollo, documentar las Historias de Usuario, actualizar el backlog, entre otras.

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

- **Arquitecto Empresarial:** rol estratégico que analiza integralmente la entidad desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar la situación actual y establecer la transformación necesaria para materializar la visión de la entidad en el componente tecnológico.
- **Arquitecto de Datos:** rol que se encarga de diseñar y dirigir la estrategia de gestión de datos de la organización para garantizar la integridad, seguridad y efectividad de la información, apoyando así la misión estratégica de la entidad desde una perspectiva arquitectónica, proyectando los lineamientos arquitecturales en las definiciones de solución específica requerida.
- **Arquitecto de Infraestructura:** rol que se encarga de apoyar la implementación y desarrollo de estrategias para la infraestructura tecnológica, asegurando su alineación con la estrategia empresarial, la eficiencia, escalabilidad y disponibilidad de los recursos informáticos en cumplimiento con los requisitos empresariales.
- **Backlog de la Dirección de TI:** El backlog (pila de producto) corresponde al conjunto de artefactos en los cuales se consolidan los diferentes requerimientos asociados a funcionalidades del software existente o nuevo, solicitados por las diferentes áreas funcionales del ICETEX y que se encuentran pendientes de ser implementados por parte del equipo de desarrollo; pila en donde son ordenados de acuerdo con su prioridad o relevancia para el negocio.
- **Backlog del equipo:** Pila de requerimientos de software priorizados y asignados a un equipo de desarrollo de software determinado, la cual de igual forma que la pila de producto de la Dirección de TI, se encuentra ordenada de acuerdo con la prioridad dada por el negocio.
- **Característica:** Componente que agrupa una funcionalidad o un conjunto de funcionalidades que comprenden la necesidad de un Usuario funcional.
- **Ciclo de desarrollo o Sprint:** Período de tiempo en el cual un equipo de desarrollo se dedica a desarrollar un grupo de requerimientos definidos y priorizados por el Analista de Negocio; período cuya duración debe ser de mínimo de 5 días y máximo 15 días hábiles (scrum agile); sin embargo, los tiempos se definen de acuerdo con las necesidades del ICETEX y a la dinámica de operación de la Dirección de Tecnología.
- **Concepto de Arquitectura Empresarial:** Instrumento que permite documentar el análisis inicial realizado por el equipo de Arquitectura empresarial a una iniciativa específica la cual puede tener como propósito la implementación de un nuevo producto o servicio en la entidad o buscar soluciones a oportunidades de mejora identificadas.
- **Concepto de Viabilidad Tecnológica:** Este concepto es generado por el equipo de Arquitectura Empresarial y considera para cada requerimiento los objetivos y requisitos del negocio, la infraestructura existente, los recursos disponibles, los riesgos y beneficios potenciales, y la alineación con la estrategia de tecnología de la información de la organización. El objetivo principal de este análisis es determinar si la adopción de una tecnología en particular es adecuada y beneficiosa para la entidad en términos de sus objetivos estratégicos y estrategia de TI.
- **Daily:** el propósito de la Daily es inspeccionar el progreso hacia el Objetivo del Sprint y adaptar el Sprint Backlog según sea necesario, ajustando el próximo trabajo planeado. El Daily es un evento de 15 minutos (máximo) para los desarrolladores de la célula de desarrollo.
- **Definición de Lista (DoR):** Corresponde a la lista de características mínimas que debe cumplir cada Historia de Usuario, para considerarse que se encuentra lista para ser priorizada dentro del Backlog y por ende esta lista para iniciar su implementación por parte del equipo de desarrollo.
- **Definición de Hecho o Terminado (DoD):** Corresponde a la lista de características mínimas que debe cumplir el desarrollo asociado a una Historia de Usuario, para considerar que está completa y cuenta con la calidad mínima necesaria para darla como terminada y que se encuentra lista para ser entregado al Usuario Funcional para sus correspondientes pruebas de aceptación.
- **Delivery:** rol que apoya la administración de proyectos, en la gestión para la corrección de problemas de confiabilidad, seguimiento del progreso del desarrollo, administración de recursos, consolidación de documentación del desarrollo y ejecución de los procesos, de acuerdo con las metodologías ágiles implementadas en el ICETEX.
- **Equipo de desarrollo:** Grupo de mínimo 3 y máximo 9 personas donde incluye Ingenieros desarrolladores, Analista de Negocios, Arquitectos, Analista de QA y otros roles especializados dependiendo de los requerimientos funcionales y no funcionales a cubrir.
- **Épica:** Grupo de características que describen un sistema, un módulo o una funcionalidad y que representa un requerimiento de software que a su vez corresponde a una necesidad de un área funcional específica.
- **Gerente de proyecto:** rol que asegura la implementación de los proyectos a cargo de acuerdo con el objetivo, alcance, tiempos y lineamientos de arquitectura empresarial, acompañando al equipo asignado en la gestión de tareas, recursos y apoyos necesarios.
- **Herramienta colaborativa de gestión del desarrollo:** ofrece herramientas y servicios para gestionar el ciclo de vida de desarrollo de software, desde la planificación hasta la implementación, promoviendo la colaboración y automatización
- **Herramienta de seguimiento a proyectos de la VOT:** utilizada para llevar un control sobre los proyectos con su prioridad e importancia.
- **Historia de Usuario:** Descripciones cortas y simples del alcance o la especificación funcional de un componente de software que busca a través de la generación de valor, satisfacer una necesidad de un área de negocio.
- **Ingeniero de Procesos:** rol que se encarga de implementar ingeniería de procesos para la articulación de las áreas de negocio y el equipo de arquitectura empresarial para el ICETEX con el fin de identificar o plasmar rutas de optimización en los procesos internos de la entidad.
- **Marcos de trabajo ágiles:** Corresponden a un marco de gestión que permite hacer frente a problemas complejos de manera adaptativa, contribuyendo al desarrollo de productos/soluciones del más alto valor para los clientes y/o usuarios finales.
- **Mesa Técnica de Requerimientos:** Mesa encargada de validar la viabilidad funcional y factibilidad técnica de los requerimientos solicitados por las partes interesadas del ICETEX. La conformación de la mesa técnica de requerimientos está dada por los jefes de dependencia de la Dirección de Tecnología y la Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología y los profesionales de los grupos de trabajo con capacidad de decisión. Ver ([Guía de Operación de la Mesa Técnica de Requerimientos](#)).
- **Product Backlog:** lista priorizada de características, funciones, requisitos, mejoras y correcciones que sirven como el "qué" que se desarrollará en el producto. Este Backlog evoluciona a medida que el producto y el entorno en el que se utiliza cambian. También puede incluir detalles técnicos, dependencias, y cualquier otra información relevante.
- **Puntos de historia de usuario:** técnica usada para la estimación del esfuerzo de desarrollo de una historia de usuario.
- **Pruebas unitarias:** es la forma de verificar que una unidad de código hace lo que tiene que hacer y comprobar su correcto funcionamiento. Son responsabilidad del equipo de desarrollo.
- **Pruebas funcionales:** verifican que cada funcionalidad de la aplicación desarrollada funciona de acuerdo con la especificación de los requerimientos, deben ser ejecutadas por el equipo de QA de la Dirección de TI.
- **Pruebas de aceptación:** Las pruebas de aceptación de usuario o en inglés *User Acceptance Testing* (UAT), son las últimas pruebas realizadas donde el cliente o usuario final prueba el software y verifica que cumpla con sus expectativas.
- **Retrospective:** evento que se ejecuta con el fin de planificar las formas de aumentar la calidad y la efectividad, inspeccionar cómo fue el último Sprint con respecto a las personas, las interacciones, los procesos, las herramientas y su Definición de Terminado. Se identifican los supuestos que los llevaron por mal camino y se exploran sus orígenes. La célula de desarrollo analiza qué salió bien durante el Sprint, qué problemas encontró y cómo se resolvieron (o no) esos problemas. Identifica los cambios más útiles para mejorar su efectividad. Las mejoras más impactantes se abordan lo antes posible. La Sprint Retrospective concluye el Sprint.
- **Review:** el propósito de la Sprint Review es inspeccionar el resultado del Sprint y determinar futuras adaptaciones. La célula de desarrollo presenta los resultados de su trabajo a los interesados clave y se discute el progreso hacia el Objetivo del Producto. La célula de desarrollo y los interesados revisan lo que se logró en el Sprint y lo que ha cambiado en su entorno. Con base en esta información, los asistentes colaboran sobre qué hacer a continuación. El Product Backlog también se puede ajustar para satisfacer nuevas oportunidades. La Sprint Review es una sesión de trabajo y se debe evitar limitarla a una presentación. La Review es el penúltimo evento del Sprint y tiene un límite de tiempo de máximo cuatro horas (timeboxed) para un Sprint de un mes. Para Sprints más cortos, el evento suele ser de menor duración.
- **"Road Map":** Listado de proyectos establecida en la Matriz de requerimientos con prioridad e importancia
- **SPIKE:** es un ciclo de desarrollo que permite validar soluciones tecnológicas asociadas al objetivo del requerimiento
- **Velocidad:** La velocidad corresponde a la capacidad con la que cuenta un equipo de desarrollo, para atender un grupo de historias de usuario, durante la ejecución de un ciclo de desarrollo de software.

4. CONDICIONES GENERALES

- Las necesidades de tecnológicas se identifican a través de las necesidades por proceso y/o por área funcional, (por cumplimiento normativo, proyección de mejora continua (optimización de procesos)) y/o proyectos mediante la [Guía metodología para proyectos" \(G49\)](#) entre otras:

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

- ✓ **Auditorías internas:** Determinar la conformidad de los Sistemas de Gestión con los requisitos de las normas técnicas aplicables vigentes e implementadas, requisitos legales, reglamentarios en internos de la entidad; así como la capacidad y efectividad de los sistemas de gestión para el cumplimiento de sus objetivos específicos.
 - ✓ **Acciones de mejora:** plantear mejoras a los procesos del ICETEX mediante la implementación de acciones de mejora.
 - ✓ **Identificar necesidades internas:** durante la realización de las actividades diarias, y en pro de aportar desde cada área al cumplimiento de los objetivos estratégicos del ICETEX, o en el marco de cumplir con alguna ley o normativa, o de mejorar u optimizar la operación; o simplemente en cumplimiento de sus obligaciones, los usuarios funcionales pueden identificar la necesidad de una necesidad tecnológica, incluso el mejoramiento de un producto tecnológico existente, producto de ejecutar la ["Guía para la evaluación de necesidades de herramientas de software" \(G189\)](#), la comunica a su Coordinador, Analista Funcional o Líder de área.
 - ✓ **Identificar requerimientos externos:** es importante que una vez se reciben cambios en la normatividad actual o requerimientos de entidades de control, frente a un proceso en particular o en general para la institución, gestionar los cambios que se requieran a los sistemas de información, a través de este procedimiento.
 - Todas las nuevas necesidades tecnológicas / mejora de las existentes, deben ser solicitadas a través de la herramienta de gestión de requerimientos dispuesta por la Dirección de Tecnología. Ningún requerimiento debería solicitarse o gestionarse por fuera de dicha herramienta.
- Estructura de la solicitud:**
- Procedimiento asociado. Relacione el nombre del Macroproceso, Proceso y/o Procedimiento
 - Situación Actual que busca optimizar, mejorar, implementar.
 - Diagrama de flujo AS-IS, TO BE. Según ["Procedimiento de Arquitectura Empresarial" \(A7-1-19\)](#), cuando aplique.
 - Relación de interacción entre aplicativos, sistemas, infraestructura, datos, etc.
 - Origen de la solicitud (Mejora continua desarrollos ya implementados, nuevos desarrollos / solicitudes tecnológicas) descripción del impacto.
- Para la solicitud de un nuevo requerimiento o modificación de un existente, el Analista Funcional debe tener clara su necesidad, y esta debe encontrarse avalada por el líder o Coordinador del área; no es requerido que tenga documentado o especificado todo el detalle del requerimiento, puesto que para ello, la Dirección de Tecnología, asignará un Ingeniero con el rol de Analista de Negocio, para que lo apoye desde una perspectiva tecnológica, a través de diferentes técnicas de levantamiento de requerimientos, en la especificación de su necesidad en términos funcionales necesarios para entregar a los equipos de desarrollo de la Dirección de Tecnología o a los contratista de soluciones de software que posea la entidad.
 - Para garantizar el total entendimiento de la necesidad, el Analista de Negocio gestionará y facilitará unos espacios (mesas de trabajo/sesiones) de co-creación, en los cuales deberán participar representantes de todas las áreas de negocio que se vean impactadas y/o beneficiadas o que puedan realizar aportes significativos, en donde a través de diferentes técnicas de innovación se trabaje en equipo y se logre un consenso del alcance y de la ruta a seguir en pro de definir la solución más óptima para todos.
 - Ejecución de la "Mesa Técnica de Requerimientos": se lleva a cabo de acuerdo con lo establecido en la ["Guía de Operación de la Mesa Técnica de Requerimientos"](#) la cual tiene como Objetivo *"Establecer los lineamientos de operación de la Mesa Técnica de Requerimientos como mecanismo de Viabilización de las necesidades de desarrollo tecnológico recibidas de las áreas del ICETEX con el fin de definir aspectos claves de tipo de atención, pertinencia, prioridad del desarrollo y asignación de recursos para el cumplimiento del objetivo."*. Que insumos documentación, aSis- ToBe Deben llevarse a la mesa
 - En cualquier etapa del procedimiento en que se encuentre el requerimiento (o un conjunto de ellos), puede determinarse que, por alcance, objetivos y/o conforme a las características técnicas o funcionales, se gestionarán a través de la ["Metodología de Gestión de Proyectos y Planes de Acción" \(M34\)](#). Lo anterior previa validación del Vicepresidente de Operaciones y Tecnología, el director de Tecnología, Mesa Técnica de Requerimientos o cualquier líder de proceso.
 - El Analista Funcional o PO (Product Owner) solicitante debe participar activamente durante todo el proceso **ejerciendo su corresponsabilidad con el desarrollo**, con la intención de ofrecer de forma temprana su retroalimentación, con el objetivo de que el equipo de desarrollo conozca de primera mano, si los desarrollos adelantados están cumpliendo con sus expectativas o, por el contrario, identificar de manera oportuna cambios o mejoras.
 - Los eventos como Review deben estar acompañados por el Analista funcional o PO quien deberá participar de forma obligatoria en estas sesiones para garantizar que los avances en el desarrollo den respuesta a la funcionalidad del desarrollo.
 - La responsabilidad técnica es del equipo de Arquitectura, del componente funcional será responsabilidad del Analista de Negocio y el Gerente de Proyecto, cualquier otro rol necesario para aclarar temas relacionados al requerimiento solicitado deberán ser convocados por el responsable correspondiente, cómo puede ser el caso del ingeniero de procesos de la VOT.
 - Una vez se conoce el alcance del requerimiento, el Gerente del Proyecto Asignado/Analista de Negocio estructura el plan de trabajo en función de sus características épicas, e historias de usuario, y se registran en el Backlog del equipo. Cada vez que se incluya un nuevo requerimiento, el Backlog del equipo debe ser reordenado y priorizado de acuerdo con las necesidades actuales del negocio y al valor que cada nuevo requerimiento pueda generar, este proceso es incremental, lo que permite tener un crecimiento de requerimientos según se avance en su detalle.
 - Cuando la historia de usuario no cumple con la definición de listo (DoR), es decir que existe mucha incertidumbre respecto a su alcance, no debe ser incluida en el actual ciclo de desarrollo, y debe dejarse para el siguiente ciclo o sprint, con el fin de que las dudas e inquietudes generadas por el equipo, sean aclaradas con el usuario funcional. También se puede decidir hacer un SPIKE que es una sesión o ciclo de entendimiento del desarrollo que permite validar soluciones tecnológicas asociadas al objetivo del requerimiento.
 - Cada desarrollador debe realizar las pruebas unitarias y la documentación de acuerdo con los estándares de desarrollo definidos por el área de arquitectura de TI. Terminados los desarrollos, deben quedar desplegados en su respectivo ambiente de pruebas.
 - El desarrollador debe generar las validaciones correspondientes y realizar los cambios pertinentes que permitan el avance del proyecto.
 - Las pruebas de aceptación por parte del Analista Funcional se irán haciendo paulatinamente y a medida que se van entregando los desarrollos adelantados durante cada ciclo de desarrollo, es decir, que no se esperará a tener la solución completa para adelantarlas. Dichas pruebas, se deberán realizar en un ambiente destinado para tal fin.
 - Los despliegues en producción se harán a través del ["Procedimiento Control de cambios y despliegue" \(A7-1-12\)](#).
 - De acuerdo con la identificación dada en la "Mesa Técnica de Requerimientos" a la necesidad del área funcional, será atendida en conjunto por las coordinaciones de la Dirección, en caso de que se identifique un desarrollo tecnológico, se apliquen las actividades propias de mejores prácticas de marcos de desarrollo descritos en el numeral 5.2 del presente procedimiento

5. DESCRIPCIÓN

5.1. Diagrama

(Ver adjunto)

5.2. ACTIVIDADES

Analistas Funcionales / Dependencias ICETEX

- 5.2.1. Identificar las necesidades internas y/o externas del proceso de acuerdo con las condiciones generales descritas anteriormente (ver *Estructura de la solicitud*) y gestiona la validación con el líder de proceso, radica la solicitud en el "Gestor de servicios" de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI

Profesional Articulador de la Mesa Técnica de Requerimientos / Dirección de Tecnología

- 5.2.2. Identifica la solicitud radicada por el Usuario Funcional y verifica si existe duplicidad o relacionamiento de la solicitud, realiza reporte de verificación en la herramienta de "Gestor de servicios" dispuesta por la Dirección de Tecnología y remite por correo a los miembros de la "Mesa Técnica de Requerimientos", incluyendo al

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

Coordinador de Sistemas de Información, Gerente de Proyectos (PMO) y al Líder de Arquitectura Empresarial la información de la solicitud.

¿Presenta duplicidad el requerimiento?

- Si existe duplicidad en la solicitud continua en la actividad 5.2.3
- Si no existe duplicidad continua con la actividad la actividad 5.2.4

5.2.3. Responde la solicitud radicada por la herramienta de "Gestor de servicios" dispuesta por la Dirección de Tecnología indicando la justificación y finaliza el proceso.

5.2.4. Revisa la solicitud es suficientemente clara y cuenta con la información completa para identificar el alcance del desarrollo

¿La solicitud es procedente?

Si la solicitud es procedente, continúa con la actividad 5.2.5

Si la solicitud no procede, continúa con la actividad 5.2.3

5.2.5. Asigna al Analista de Negocio mediante el "Gestor de servicios" dispuesta por la Dirección de Tecnología y al Ingeniero de Procesos (cuando aplique) remite por correo

Profesional Analistas de Negocio/ Dirección de Tecnología

5.2.6. "Gestor de servicios", llevar a cabo las sesiones necesarias con el Analista funcional para el respectivo entendimiento y el Ingeniero de Procesos para realizar levantamiento del flujo de la necesidad de desarrollo y actualizar el estado de la solicitud desde el "Gestor de servicios" a través del proyecto de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI.

Profesional Ingeniero de Procesos AE / Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología

5.2.7. Convocar a Mesa de Arquitectura para exponer la necesidad de desarrollo mediante el uso del diagrama documentado para generar el concepto de arquitectura empresarial en los diferentes dominios de acuerdo con lo establecido en el "[Procedimiento de Arquitectura Empresarial](#)" (A7-1-19) y remite mediante correo institucional al Articulador de la Mesa Técnica de Requerimientos y al Analista de Negocio.

Registra la proyección del diagrama en la herramienta desde el "Gestor de servicios" a través del proyecto de requerimientos de la Dirección de Tecnología y carga el diagrama en la herramienta de modelamiento de Arquitectura.

Profesional Articulador de la Mesa Técnica de Requerimientos / Dirección de Tecnología

5.2.8. Verifica el cumplimiento de los requisitos mínimos para solicitar la Mesa Técnica de Requerimientos: la Solicitud de desarrollo, Concepto Técnico de AE (Proceso, Aplicación, Datos, Infraestructura), diagrama de flujo de la necesidad de desarrollo y estado del proceso actualizado en herramienta de gestión de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI y remite la información a todos los integrantes de la "Mesa Técnica de Requerimientos".

¿Cumplen los requisitos necesarios para convocar la "Mesa Técnica de Requerimientos"?

- Si cumple continúa con la actividad 5.2.9
- Si no cumple continuar con la actividad 5.2.6

5.2.9. Programar Mesa Técnica de Requerimientos de acuerdo con lo establecido en la "[Guía de Operación Mesa Técnica de Requerimientos](#)".

Mesa Técnica de Requerimientos / Dirección de Tecnología

5.2.10. Expone, por parte del Analista de Negocio, de la solicitud ante los participantes la Mesa Técnica de requerimientos y los demás perfiles respecto el concepto de la solicitud de desarrollo remitida, para determinar la viabilidad funcional y la factibilidad técnica, desde las diferentes perspectivas: negocio, estrategia, legal, arquitectura, desarrollo e infraestructura, etc., se genera un acta de las decisiones tomadas por la Mesa de acuerdo a lo establecido en el la "[Guía de Operación Mesa Técnica de Requerimientos](#)" el cual establece los lineamientos de operación de la Mesa.

Profesional Articulador de la Mesa Técnica de Requerimientos / Dirección de Tecnología

5.2.11. Proyecta el acta de la Mesa Técnica de Requerimientos y registra en la herramienta de gestión de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI la decisión tomada por la Mesa.

¿La Solicitud de desarrollo fue aprobada?

- Si no fue aprobado, continua con la actividad 5.2.12.
- Si fue aprobado, continua con la actividad 5.2.13

5.2.12. Realiza la notificación al área funcional mediante correo electrónico adjuntando el acta de la Mesa Técnica de Requerimientos de la decisión de la Mesa finaliza el procedimiento en este punto.

Profesional Coordinador de Sistemas de Información y Líder de Proyectos de TI (Líder PMO) / Dirección de Tecnología

5.2.13. Remite la información de la solicitud del desarrollo (cuando aplique) a la célula de desarrollo asignada y al gerente de proyecto asignado para el entendimiento necesario. Realiza el uso de la "Lista de Chequeo para actualizaciones de parámetros en Sistemas de Información". (para proyectos o iniciativas nuevas)

Profesional Gerente de Proyecto Asignado / Dirección de Tecnología

5.2.14. Analiza la solicitud de desarrollo recibida y convoca a mesa de trabajo al Analista de Negocio con el fin de establecer la versión inicial del plan de trabajo y registra en la herramienta de seguimiento a proyectos en la entidad, el Plan de Trabajo inicial.

Profesional Analistas de Negocio / Dirección de Tecnología

5.2.15. Documenta las Historias de usuario necesarias para el desarrollo tecnológico y gestiona las mesas de trabajo correspondientes con los diferentes actores para

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

contemplar todas las perspectivas y necesidades que aporten al desarrollo, validando desde lo funcional y lo técnico para asegurar el objetivo propuesto. Las Historias de usuario deben ser el reflejo de lo establecido en el concepto de arquitectura y en el Diagrama To – Be. Se registra este detalle en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo.

Profesionales /Analista Funcionales / Dependencias ICETEX

5.2.16. Valida que los requerimientos detallados como historias de usuario reflejan la funcionalidad que la solicitud de desarrollo contempló de acuerdo con las reglas propias del negocio (Arquitectura – Diagrama To Be) para aprobando su contenido y reporta el estado en la herramienta de gestión de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI

¿Se aprueban las Historias de usuario?

- Si aprueba, continúa en la actividad 5.2.17
- Si no aprueba. Las historias de usuario no reflejan la funcionalidad que la solicitud de desarrollo contempló. Continúa en la actividad 5.2.15.

Profesional Analistas de Negocio/ Dirección de Tecnología

5.2.17. Comunica la validación de las historias de usuario remitiendo a la célula de desarrollo que corresponda, al equipo de Arquitectura Empresarial de la VOT y al Gerente del proyecto asignado.

Profesionales Equipo de Arquitectura Empresarial / Dirección de Tecnología

5.2.18. Ejecuta lo establecido en el “[Procedimiento de Arquitectura Empresarial](#)” (A7-1-19) y remite los artefactos de Arquitectura Empresarial del desarrollo mediante correo institucional al Analista de Negocio, Gerente de proyecto Asignado y Analista Funcional y realiza el reporte en la herramienta colaborativa de gestión.

5.2.19. Programa mesa de socialización artefactos Arquitectura Empresarial con el Analista Funcional, Analista de Negocio, Gerente de Proyecto, Célula de Desarrollo y Delivery.

Profesional Gerente de Proyecto Asignado / Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología

5.2.20. Actualiza el Plan de trabajo de acuerdo con las Historias de Usuario aprobadas y los artefactos de Arquitectura Empresarial y registra la actualización en la herramienta de seguimiento a proyectos de la VOT, realiza el mapa de ruta o “Road Map”, donde establece la estructura del proyecto y su correspondiente desglose en hitos, Features, Épicas o historias de usuario y sus metas a corto, mediano y/o largo plazo.

5.2.21. Programa primer mesa de trabajo con la célula de desarrollo y el Delivery para proyectar Backlog.

Profesional Delivery/ Dirección de Tecnología

5.2.22. Proyectar Product Backlog en la herramienta de gestión de la Dirección de Tecnología, con el Gerente de proyecto asignado, el analista de negocio y programar evento Planning con toda la célula de desarrollo.

Profesionales Célula de Desarrollo / Dirección de Tecnología

Ejecuta los Dailys confirmando la asistencia de todos los integrantes de la célula de desarrollo, el Gerente de Proyecto y el Delivery, el entendimiento por parte de los Desarrolladores Definitions of Ready (DoR) definiendo el objetivo del ciclo de desarrollo, priorizando las historias de usuario (de acuerdo con el backlog) con las correspondientes tareas que contribuirán a lograr el objetivo y que deberán ser implementadas por el equipo de desarrollo.

Profesional Delivery/ Dirección de Tecnología

5.2.23. Actualiza el Backlog en la herramienta de gestión de desarrollo de la Dirección de Tecnología.

Profesional Analistas de Negocio/ Dirección de Tecnología

5.2.24. Carga las Historias de usuario en la herramienta de gestión del desarrollo de la Dirección de Tecnología () y las asigna de acuerdo con el evento del Planning.

Profesional Delivery/ Dirección de Tecnología

5.2.25. Confirma el cargue de las historias de usuario, confirma accesos en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo de los integrantes de la célula de desarrollo, configuración del Dashboard y programa evento Sprint Planning donde se define la planeación del ciclo de desarrollo (Sprint), de acuerdo con la velocidad (Capacidad) de los desarrolladores, se debe establecer la cantidad de historias de usuario a trabajar con base a las estimaciones por tareas en cada historia de usuario y se programan los Dailys.

5.2.26. Ejecuta los Dailys confirmando la asistencia de los integrantes de la célula de desarrollo para inspeccionar el progreso hacia el Objetivo del Sprint (Registro del avance y estado del desarrollo en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo y adaptación del Sprint Backlog según sea necesario, ajustando el próximo trabajo planeado, se identifican impedimentos, se promueve la toma rápida de decisiones.

¿Existen impedimentos?

- Si no existe continuar en la actividad 5.2.29
- Si existen impedimentos, continuar en la actividad 5.2.28

5.2.27. Gestionar los impedimentos reportados en el evento Daily actualizar estado de la gestión de en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo. y comunicar al equipo las gestiones adelantadas para continuar el desarrollo.

Profesionales Desarrolladores / Dirección de Tecnología

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

5.2.28. Desarrollar la funcionalidad asignada en la historia de usuario, realizar el diseño de pruebas y actualizar el estado del desarrollo en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo. Realiza la validación y verificación (pruebas funcionales) para garantizar la calidad de los desarrollos y que estos cumplan con la Definición de Listo (DoD) teniendo en cuenta que el desarrollo responda a lo establecido en los artefactos de arquitectura empresarial. Finalmente va documentando los desarrollos entregados en el ["Formato Entrega de Desarrollos" \(F533\)](#).

Profesionales de Pruebas - Testing / Dirección de Tecnología

5.2.29. Realiza pruebas funcionales integrales del desarrollo dejando registro en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo de acuerdo a lo establecido por el profesional de pruebas Testing - QA.

Profesional Delivery/ Dirección de Tecnología

5.2.30. Verificar el avance y registro del estado del desarrollo en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo, la documentación del desarrollo en el ["Formato Entrega de Desarrollos" \(F533\)](#) y verificar la finalización del Sprint.

¿Finalizó el Sprint?

- Si no finalizo, continuar en la actividad 5.2.27
- Si finalizo, continuar en la actividad 5.2.32

5.2.31. Programar evento Review convocando al Analista Funcional, célula de desarrollo, equipo de arquitectura y Gerente de proyecto Asignado, con el fin de inspeccionar el resultado del Sprint y determinar las futuras adaptaciones, se presentan los resultados del desarrollo a los interesados clave y se discute el progreso hacia el objetivo del producto garantizando que responda a la solicitud del desarrollo y a la arquitectura establecida.

¿El analista Funcional acepta el incremento del desarrollo?

Si acepta, continuar en la actividad 5.2.33
Si no acepta, continuar en la actividad 5.2.34

5.2.32. Registrar la aceptación del incremento por parte del Analista Funcional en la herramienta de gestión de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI y continúa en la actividad 5.2.35

5.2.33. Registrar la No aceptación del incremento por parte del Analista Funcional en la herramienta de gestión de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI. Y continuar en la actividad 5.2.29.

5.2.34. Programar evento Retrospective convocando al Analista Negocio, célula de desarrollo y Gerente de proyecto Asignado, con el fin de planificar las formas de aumentar la calidad y la efectividad así mismo, se inspecciona cómo fue el último Sprint con respecto a las personas, las interacciones, los procesos, las herramientas y su Definición de Terminado.

Profesional Gerente de Proyecto Asignado / Vicepresidencia de Operaciones y Tecnología

5.2.35. Incluir el diligenciamiento en la herramienta de seguimiento a proyectos de la VOT avance del proyecto de acuerdo con los Sprints avanzados.

Profesionales de Pruebas - Testing / Dirección de Tecnología

5.2.36. Realizar las pruebas funcionales integrales dejando registro en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo de acuerdo con lo establecido por el profesional de pruebas (Testing - QA) y solicita mediante correo institucional la validación de vulnerabilidades del desarrollo al líder de seguridad de Infraestructura.

Profesional Seguridad / Dirección de Tecnología

5.2.37. Ejecutar la validación de vulnerabilidades del desarrollo recibida y emitir el respectivo informe al Analista de Negocio quien debe anexarlo al formato ["Plan de Pruebas" \(F80\)](#). Actualizar la ejecución de la actividad en herramienta colaborativa de gestión del desarrollo.

Profesionales Analista Funcionales / Dependencias ICETEX

5.2.38. Registra el cumplimiento de los parámetros requeridos con la autorización de paso a producción. ["Plan de Pruebas" \(F80\)](#).

¿Cumple los parámetros establecidos por la solicitud de desarrollo y la arquitectura?

Si no cumple, retornará a la actividad 5.2.29.
Si cumple, continuará en la 5.3.40

5.2.39. Remite el Formato ["Plan de Pruebas" \(F80\)](#) diligenciado y remite al Analista de Negocio y al Profesional Delivery.

Profesional Delivery / Dirección de Tecnología

5.2.40. Consolidar la documentación del desarrollo y los carga en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo:

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

Para desarrollos nuevos se debe contar con la documentación completa, para desarrollos que mejoran o actualizan la funcionalidad debe actualizarse la documentación del desarrollo.

- ["Plan de Pruebas" \(F80\)](#)
- Entrega de Servicios a Operación Incluye (ANS)
- Listado de Tareas de Ejecución y especialista.
- ["Formato Entrega de Desarrollos" \(F533\)](#) (Sección errores conocidos, Sistema operativo requerido, memoria requerida, procesador requerido, licenciamiento, espacio de almacenamiento estimado y crecimiento mediano y largo plazo, usuarios estimados de acceso a la plataforma (conurrencia)).
- Manuales Funcionales.
- Scripts (SP, Trigger, etc).
- Lista de tareas de Rollback.
- Arquitectura de Solución.
- Resultado de las pruebas de Vulnerabilidades.
- Lista de Chequeo de seguridad – Líderes de Seguridad
- Lista Chequeo Base de Datos

Profesional Analistas de Negocio / Dirección de Tecnología

5.2.41. Revisar que toda la documentación del requerimiento se encuentre en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo.

¿La documentación se encuentra completa y el desarrollo se encuentra listo para paso a producción?

- Si está listo, continúa con el ["Procedimiento Control de cambios y despliegue" \(A7-1-12\)](#) y finaliza el presente procedimiento.
- Si no está listo, continuar en la actividad 5.2.29.

5. SEGUIMIENTO Y CONTROL

ACTIVIDAD A CONTROLAR	COMO EJERCER EL CONTROL	EVIDENCIA DEL CONTROL	RESPONSABLE
Emitir Concepto de Viabilidad (5.2.10)	Validar los requerimientos que han sido validados por la coordinación de Sistemas de Información y determinar su decisión, según la información que transmita el analista de negocio (5.2.11)	Acta Mesa Técnica de Requerimientos y Adjuntos	Analistas de Negocio Mesa Técnica de Requerimientos
Estructurar y presentar "Road Map" (5.2.20)	El artefacto "Road Map" establecerá el mapa de ruta de los requerimientos en cuanto a su estructura y metas, registrado en el Gestor de servicios (5.2.20)	"Road Map"	Gerente de Proyecto Asignado y Analista de Negocio
Pruebas Funcionales (5.2.37)	En caso de que las pruebas sean satisfactorias, serán validados los documentos: arquitectura de solución y/o proceso funcional, a fin de determinar desviaciones en el proceso de desarrollo, registrado en la herramienta (5.2.37) Lista de Chequeo de Seguridad	Reuniones de validación Resultado de las reuniones de validación Lista de Chequeo de Seguridad diligenciada	Analista de Negocio Célula de Desarrollo
Pruebas de Aceptación de Usuario (5.2.39)	En caso de que las pruebas de aceptación de usuario, debe diligenciarse el "Plan de Pruebas" (F80) , como prueba de su aceptación. (5.2.40)	"Plan de Pruebas" (F80) diligenciado	Analista Funcional
Pruebas de Vulnerabilidad (5.2.39)	Ejecutar la validación de vulnerabilidades del desarrollo recibida y emitir el respectivo informe al Analista de Negocio quien debe anexarlo al "Plan de Pruebas" (F80) . (5.2.39)	Reporte de validación de vulnerabilidades del desarrollo.	Líder de Seguridad
Cierre de requerimientos (5.2.42)	Asegurar la documentación del requerimiento en la herramienta gestión de servicios (5.2.42)	Trazabilidad del requerimiento en la herramienta colaborativa de gestión del desarrollo	Profesional Delivery y Analista de Negocio

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS

NOMBRE DEL DOCUMENTO	CODIGO
Guía de Operación Mesa Técnica de Requerimientos	N/A
Lista de Chequeo para actualizaciones de parámetros en Sistemas de Información	N/A
Lista de Chequeo de seguridad	N/A
Lista Chequeo Base de Datos	N/A
Guía para la evaluación de necesidades de herramientas de software	G189
Procedimiento Control de Cambios y Despliegue	A7-1-12
Procedimiento de Arquitectura	A7-1-19
Formato Plan de Pruebas	F80

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

Anexos:

[A7-1-04 Gestion de Requerimientos de Desarrollo Tecnologico_ V12.pdf](#)
Editado por Elda Yolanda Castellanos Monroy, oct 08 2025 11:41 a.m.

Modificaciones

Descripción de cambios

- En objetivo se incluye la Dirección de tecnología
- En las definiciones se ajusta Analista funcional, ciclo de desarrollo, Daily, Delivery. Se incluyen las definiciones Herramienta colaborativa de gestión del desarrollo, Herramienta de seguimiento a proyectos de la VOT y Road map
- En las condiciones generales se ajusta la redacción en general
- Se incluye la guía G189, se incluye el procedimiento A7-1-12 control de cambios y despliegue
- En las actividades 5.2.1 a 5.2.5, se elimina el aranda, 5.2.11, 5.2.13, 5.2.22 a 5.2.42
- Cambio de nombre de Gestión de Requerimientos de Desarrollo Tecnológico a Gestión de Requerimientos Tecnológicos

Historial de Versiones

Fecha Vigencia (Acto Adtvo)	Versión	Descripción de Cambios
2025-10-09	12	<ul style="list-style-type: none">• En objetivo se incluye la Dirección de tecnología• En las definiciones se ajusta Analista funcional, ciclo de desarrollo, Daily, Delivery. Se incluyen las definiciones Herramienta colaborativa de gestión del desarrollo, Herramienta de seguimiento a proyectos de la VOT y Road map• En las condiciones generales se ajusta la redacción en general• Se incluye la guía G189, se incluye el procedimiento A7-1-12 control de cambios y despliegue• En las actividades 5.2.1 a 5.2.5, se elimina el aranda, 5.2.11, 5.2.13, 5.2.22 a 5.2.42• Cambio de nombre de Gestión de Requerimientos de Desarrollo Tecnológico a Gestión de Requerimientos Tecnológicos
2024-07-03	11	<p>Se ajusta objetivo y alcance</p> <p>Se incluyen las definiciones de analista de negocio, arquitecto funcional, arquitecto de datos, arquitecto de infraestructura, deliverry, equipo de desarrollo, ingeniero de proceso y mesa técnica,</p> <p>Se ajustan condiciones generales y actividades en su totalidad</p>
2022-07-14	10	<p>Se incluye en las definiciones el concepto de Comité de Requerimientos y sus integrantes.</p> <p>En las condiciones generales se adicionan las siguientes reglas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos los nuevos requerimientos de software deben ser solicitados a través de la herramienta de gestión de requerimientos dispuesta por la Dirección de TI. Ningún nuevo requerimiento debería solicitarse o gestionarse por fuera de dicha herramienta.• Para la solicitud del nuevo de requerimiento, el Usuario funcional debe tener clara su necesidad, y esta debe encontrarse avalada por el líder o Coordinador del área; no es requerido que tenga documentado o especificado todo el detalle del requerimiento, puesto que para ello, la Dirección de TI, asignará un Ingeniero con el rol de Analista de Negocio, para que lo apoye desde una perspectiva tecnológica, a través de diferentes técnicas de levantamiento de requerimientos, en la especificación de su necesidad en términos funcionales necesarios para entregar a los equipos de desarrollo de la dirección de tecnología o a los contratista de soluciones de software que posea la entidad..• Los requerimientos presentados ante el presente Comité deben contemplar las pautas dadas en el "Manual de Gobierno de Datos" para su presentación y así dar cumplimiento a la calidad de los datos• Los despliegues en producción se harán a través del "Procedimiento Control de cambios y despliegue" (A7-1-12)".
2021-12-17	9	<ul style="list-style-type: none">• Se realiza ajuste en el alcance• Se adicionan reglas condiciones generales y se incluye la la Guía de Proyectos y Programas y/o Gobierno de Proyectos• Se ajustan las actividades en general
2020-12-21	8	<ul style="list-style-type: none">• Se realiza el cambio de nombre del procedimiento a Gestión de Requerimientos de Desarrollo Tecnológico• Se realiza ajustes en total al procedimiento en objetivo, alcance, reglas y actividades• Se incluye la "Metodología de programas y proyectos"• Se ajustan las actividades
2020-02-14	7	<ul style="list-style-type: none">• Cambia el nombre del procedimiento de Desarrollo de Software pasa a procedimiento Gestión de Requerimientos de soluciones• Se elimina el formato F60 Solicitud de software" ya que se habilita en Aranda un modulo para el registro de requerimientos• Se implementa una herramienta de " Backlog" para la trazabilidad de los requerimientos• Se incluye la lista de chequeo de seguridad que se encuentra inmensa en la herramienta "Backlog".
2017-7-24	6	<p>En el punto 3 definiciones se actualizan y mejora y ajusta la redacción.</p> <p>En el punto 4 condiciones generales se suprimio Gerente de Proyecto.</p> <p>En el punto 5 se actualizan y se ajustan las actividades, estableciendo y actualizando los reponsables y su contenido actualizado entre las partes que participan entrela Dirección de Tecnología, la fabrica de software, usuarios funcionesl etc.</p> <p>En el punto 6 seguimiento y control se ajusta la columna de Responsable.</p>
2017-2-16	5	<p>En el punto 5.2.2. se ingresa "Si es un desarrollo que deba realizar el proveedor se escala la solicitud del servicio a este y se hace seguimiento del</p>

MacroProceso	Gestión tecnológica	Proceso	Gestión de servicios tecnológicos	Estado	Vigente
--------------	---------------------	---------	-----------------------------------	--------	---------

mismo."					
Se actualiza diagrama de flujo.					
2016-7-14	4	En la actividad 5.2.1 y 5.2.24 se ingresa como responsable al Analista de la Dirección de Tecnología			
2016-03-03	3	Se suprime la actividad 49, debido a que no está en uso el formato F81 de reporte de errores.			
2015-8-27	2	Modificación del texto de Mantis por Herramienta de Gestión.			
24/6/2010	1.0	-			

¿Ha revisado el documento en su totalidad?

SI