



**El futuro
es de todos**

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE CASOS DE USO

**Oficina de Tecnologías y sistemas de Información
Grupo de Gestión de Sistemas de Información**

**Departamento Nacional de Planeación
Bogotá, 2020**

Control de Versiones

Versión	Fecha	Descripción	Autores
0.0	19-06-2020	Elaboración del documento	Sulay Andrea López Méndez

Derechos de Autor: La elaboración de este documento y sus diferentes componentes estuvo a cargo del Grupo de Gestión de Sistemas de Información de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información del Departamento Nacional de Planeación, DNP, razón por la cual los Derechos de Autor y en lo particular los derechos patrimoniales de este documento y su contenido pertenece exclusivamente al DNP. Por lo tanto, su uso y reproducción por terceros, está sujeto a la autorización expresa de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, OTSI del DNP en cumplimiento de la Ley 23 de 1982 y demás que la modifican o adicionan. Siendo así, este documento está protegido por Derechos de Autor y no puede ser copiados, ni reproducidos, ni distribuidos por personas o Entidades diferentes al DNP.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. TERMINOS Y DEFINICIONES	4
4. INTRODUCCIÓN	4
5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	5
6. ESTRUCTURA Y ELEMENTOS DE UN CASO DE USO	6
7. CONSIDERACIONES A LA HORA DE ESCRIBIR UN CASO DE USO	9
8. VENTAJAS DE LOS CASOS DE USO	10
9. EJEMPLO DE UN CASO DE USO	11
10. BIBLIOGRAFÍA.....	21

1. OBJETIVO

El objetivo de este documento es proporcionar una guía para elaborar especificaciones de requerimientos funcionales bajo el marco de metodologías tradicionales a través de casos de uso, con el propósito de brindar un estándar que permita asegurar que la documentación contenga la necesidad clara del usuario y se oriente su solución a la satisfacción de ésta.

2. ALCANCE

El documento está dirigido tanto a líderes funcionales como a líderes técnicos y a otros funcionarios o contratistas internos o externos que se encuentren involucrados dentro de las actividades propias del ciclo de desarrollo de los sistemas de información.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

- **Caso de Uso.** Un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre un sistema y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas.
- **Criterios de aceptación.** Son un conjunto preciso y bien definido de condiciones que un producto que se va a adquirir o construir debe satisfacer en el momento de su entrega, para que sea aceptado.
- **Especificación de requerimientos.** Una especificación puede ser vista como un contrato entre usuarios y desarrolladores de software, que define el comportamiento funcional deseado del artefacto de software y otras propiedades de éste, tales como performance, confiabilidad, etc.
- **FA.** Corresponde a la abreviatura de flujo alterno.
- **FB.** Corresponde a la abreviatura de flujo básico.

4. INTRODUCCIÓN

Los casos de uso son una técnica para la especificación de requerimientos funcionales propuesta inicialmente en [Jacobson et al. 1992] y que actualmente forma parte de la propuesta de UML [Booch et al. 1999]. Fueron propuestos como un método para documentar las funcionalidades de un sistema existente o planeado a partir de cómo éste será usado. Un caso de uso es la descripción de una secuencia de interacciones entre el sistema y uno o más actores en la que se considera al sistema como una caja negra y en la que los actores

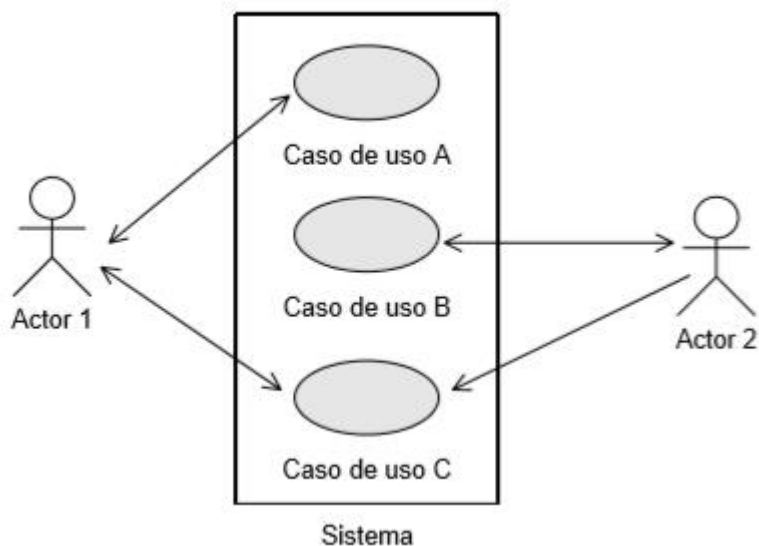


obtienen resultados observables. En conjunto, los casos de uso describen completamente la funcionalidad del sistema.

La combinación de los casos de uso y actores de un sistema forman el modelo de casos de uso el cual ayuda al cliente, a los usuarios, y a los desarrolladores a llegar a un acuerdo sobre cómo utilizar el sistema. Cada tipo de usuario del sistema se representa mediante un actor que define un rol de utilización del sistema. Los actores modelan el entorno del sistema, y los casos de uso especifican el sistema.

5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Los casos de uso tienen una representación gráfica en los denominados diagramas de casos de uso [Booch et al. 1999]. En estos diagramas, los actores se representan en forma de pequeños monigotes o stick, si el actor es un sistema se puede representar ya sea por medio de un rectángulo o una figura con el estereotipo “sistema” y los casos de uso se representan por elipses contenidas dentro de un rectángulo que representa al sistema, el nombre del caso de uso se registra al interior de la elipse. La participación de los actores en los casos de uso se indica por una flecha entre el actor y el caso de uso que apunta en la dirección en la que fluye la información y corresponde a una relación de asociación. Los diagramas de casos de uso sirven para proporcionar una visión global del conjunto de casos de uso de un sistema, así como de los actores y los casos de uso en los que éstos intervienen. Adicionalmente los diagramas de casos de uso también reflejan las relaciones entre los mismos casos de uso.



6. ESTRUCTURA Y ELEMENTOS DE UN CASO DE USO

Los casos de uso son fragmentos de funcionalidades que el sistema ofrece para aportar un resultado de valor para sus actores. Para cada caso de uso debe detallarse su flujo de sucesos donde se describe como interactúa el sistema con los actores cuando se lleva a cabo una acción.

El primer paso para escribir un caso de uso es definir un conjunto de actores que estarán involucrados en la historia. Los actores son personas u otros sistemas que interactúan con el sistema cuyos requerimientos se están describiendo [Schneider y Winters 1998] con el propósito de completar una tarea. Con una definición más formal, un actor es cualquier cosa que se comunique con el sistema o producto y que sea externo a éste.

Todo actor tiene uno o más objetivos cuando utiliza el sistema. Es importante notar que un actor y un usuario final no necesariamente son lo mismo. Un usuario normal puede tener varios papeles diferentes cuando usa el sistema, mientras que un actor representa una clase de entidades externas que sólo tiene un papel en el contexto del caso de uso. Siempre que hay una interacción entre el sistema y una persona o un sistema externo, una abstracción de esta persona o sistema define un actor del sistema.

Existen algunas preguntas claves en la identificación de actores de un sistema.

- ¿Quiénes o qué inicia eventos con el sistema?
- ¿Quiénes proveen, utilizan o eliminan información?
- ¿Quiénes soportan y mantienen el sistema?
- ¿A quiénes les interesa cierto requerimiento?
- ¿Con qué otros sistemas interactúa?
- ¿Existe algún dispositivo de hardware o software adicional que interactúe con el sistema?
- Si ocurre un evento dentro del sistema ¿Quién debería ser informado?

Se debe tener en cuenta que el nombre del actor debe expresar claramente su papel. Los buenos nombres de los actores describen sus responsabilidades de forma implícita según el contexto, por ejemplo: tarjeta-habiente, pasajero, asegurado, entre otros.

Una vez identificados los actores, es posible identificar y especificar los casos de uso y para ello se sugieren algunas preguntas:

- ¿Cuáles son los objetivos de los actores?
- ¿Qué precondiciones deben existir antes de comenzar la historia?
- ¿Qué tareas o funciones principales son realizadas por el actor?
- ¿En qué orden deben ejecutarse las acciones?
- ¿Qué excepciones deben considerarse al describir el caso de uso?
- ¿Cuáles variaciones son posibles en la interacción del actor y que generen caminos alternos?
- ¿Qué información del sistema adquiere, produce o cambia el actor?
- ¿Tendrá que informar el actor al sistema acerca de cambios en el ambiente externo?
- ¿Qué información o postcondiciones desea obtener el actor del sistema?
- ¿Quiere el actor ser informado sobre cambios inesperados?

La documentación de un caso de uso más allá de la plantilla o formato utilizado debe incluir:

- **Identificador y nombre descriptivo.** El identificador debe comenzar con CU00X donde X corresponde al No. consecutivo asignado al caso y debe ser único dentro del sistema. El nombre descriptivo suele coincidir con el objetivo que los actores esperan alcanzar al realizarlo. No se debe confundir este objetivo con los objetivos del sistema. El objetivo que los actores esperan alcanzar al realizar un caso de uso es de más bajo nivel, por ejemplo, registrar un nuevo socio o consultar los pedidos pendientes. El nombre del caso de uso debe iniciar con un verbo en infinitivo, evitando el uso de verbos ambiguos como “hacer”, “analizar” o “comprender” y en su lugar hacer uso de verbos de proceso como “aprobar”, “notificar” o “consultar”.
- **Descripción.** Corresponde a un texto breve donde se refleje el propósito del caso de uso. Debe indicar la acción que da inicio a su ejecución y en caso de estar relacionado con otros casos de uso, se deberán indicar dichos casos de uso.
- **Actores.** El actor se describe con un nombre y una breve descripción. El nombre debe ser un sustantivo singular que represente el rol que el actor juega en el sistema. Ejemplo, Estudiante: Cualquier estudiante activo de la universidad que tiene la posibilidad de inscribirse a los cursos ofrecidos para el semestre actual. Adicionalmente deberá tenerse en cuenta como guía de calidad para la definición de actores que:
 - Cada actor debe participar por lo menos en un caso de uso.
 - Evitar la definición excesiva de actores. Los actores que jueguen roles similares pueden unirse en uno solo.
 - Usar nombres intuitivos. Todos los interesados en un proyecto deben poder entender los nombres de los actores.
- **Precondición.** En este campo se expresan en lenguaje natural las condiciones necesarias para que se pueda realizar el caso de uso. Estas condiciones se establecen bien sobre el entorno en el que opera el sistema, y que por lo tanto quedarán fuera de su control o bien sobre el estado del propio sistema. El CU sólo puede ser comenzado por el actor cuando las precondiciones sean ciertas y como no son evaluadas en el flujo básico (FB) ni en los flujos alternos (FA), se asumen como ciertas.

Para identificar las precondiciones de un caso de uso se pueden formular las siguientes preguntas:

- ¿En qué estado debe encontrarse el sistema para que el CU pueda iniciar?
 - ¿Qué elementos deben estar presentes para que el CU pueda iniciar?
 - ¿Cuáles son los supuestos asumidos para iniciar el CU?
 - ¿Qué restricciones se deben cumplir para iniciar el CU por parte de los actores?
- **Reglas de Negocio.** Su identificador debe comenzar con RN0X donde X corresponde al No. consecutivo único asignado Incluyen políticas corporativas, regulaciones de gobierno, estándares industriales, prácticas contables, entre otros. Estas reglas no son en sí requerimientos de software porque estas existen fuera de los límites de cualquier especificación del sistema de software.



- **Flujo básico.** Se denota como FB y su nombre debe iniciar con un verbo en infinitivo siguiendo las mismas recomendaciones dadas para nombrar el caso de uso. Contiene la secuencia normal de interacciones del caso de uso que se deben cumplir para lograr su objetivo o el escenario feliz del proceso. En cada paso, un actor o el sistema realiza una o más acciones. Se espera que, después de realizar el último paso, el caso de uso termine. Para representar estructuras condicionales complejas se puede recurrir a añadir información aparte; por ejemplo, una tabla de decisión, y referenciarla desde el paso correspondiente. En el caso de estructuras iterativas, su uso puede evitarse con un uso cuidadoso del lenguaje natural; por ejemplo, para indicar que se procesan todos los artículos de un pedido se puede optar por frases como "el sistema procesa todos los artículos del pedido introducidos por el usuario". Cada paso debe contener el número del paso que corresponde, el primer paso debe indicar la acción que da inicio a la ejecución del caso de uso y el último paso debe indicar que el caso de uso finaliza.
- **Flujo alterno.** Se denotan como FA, su identificador debe comenzar con FA0X donde X corresponde al No. consecutivo único asignado y su nombre debe iniciar con un verbo en infinitivo siguiendo las mismas recomendaciones dadas para nombrar el caso de uso. Representan los diferentes escenarios o variantes que pueden darse a nivel de negocio diferentes al escenario principal descrito en el flujo básico. Deben contener información que indique desde donde parte el FA, cuál es la acción que da inicio al FA, los pasos de la ejecución que realiza y una vez que termine su ejecución deberá indicar a qué paso regresa la ejecución del caso de uso en el flujo principal o básico. Al enumerar sus pasos se sugiere la estructura X.X, donde la primera X corresponde al número del paso del FB desde donde se invocó el FA y la segunda X corresponde al consecutivo dado. Ejemplo 5.1 donde 5 corresponde al paso del FB y 1 al consecutivo que se sigue en el FA.
- **Postcondición.** En este campo, se expresan en lenguaje natural las condiciones que se deben cumplir después de la terminación normal del caso de uso. Al igual que en el caso de las precondiciones, las postcondiciones se pueden establecer tanto sobre el entorno del sistema como sobre el estado del propio sistema.

Las postcondiciones son importantes puesto que guían acerca de las condiciones que garantizan que siempre que termine el CU el sistema queda en un estado válido y los datos inherentes (en caso de existir) se encuentran consistentes. Las postcondiciones son igualmente útiles para verificar que las pruebas que se realicen sobre el CU aseguren que estas condiciones se cumplan.

Para identificar las postcondiciones de un caso de uso se pueden formular las siguientes preguntas:

- ¿En qué estado debe quedar el sistema luego que termina el CU?
 - ¿Qué debe garantizarse cuando termine el CU para que el sistema no registre información inconsistente?
 - ¿Cuáles son las únicas condiciones válidas en las que puede acabar una ejecución del CU?
- **Criterios de Aceptación.** Los criterios de aceptación son una serie de condiciones que validan la implementación de un requerimiento y son fundamentales porque ayudan a orientar la implementación de la solución de forma correcta y a identificar los sets de pruebas funcionales mínimos con resultado exitoso que la solución debe asegurar para aprobar su paso a producción.


Los criterios de aceptación son fundamentales para establecer la utilidad y calidad de un caso de uso, pues ayudan a garantizar que se cumple o no con el objetivo de éste. Los casos de prueba para el caso de uso se elaboran a partir de los criterios de aceptación definidos.

Los criterios de aceptación ayudan a establecer qué es lo importante para validar, verificar y aceptar cuando el requerimiento esté implementado, por eso los criterios no deben limitarse a revisar el comportamiento del flujo básico, sino que también deben estar orientados hacia los flujos alternos, excepciones u otras validaciones importantes y reglas de negocio.

- **Excepciones.** Su identificador debe comenzar con EXC0X donde X corresponde al No. consecutivo único asignado. Este campo especifica el comportamiento del sistema en caso de que se produzca alguna situación excepcional durante la realización de un paso determinado que puede preverse, pero no controlarse para ser evitado y que puede alterar el desarrollo del flujo. En general responde a situaciones no deseadas que alteran el flujo normal del proceso. Es normal presentar las excepciones a nivel del sistema y no del caso de uso; lo anterior, teniendo en cuenta que al estandarizar el funcionamiento esperado del sistema es usual que éstas sean reutilizadas en varios casos de uso.
- **Mensajes.** Su identificador debe comenzar con MSJ0X donde X corresponde al No. consecutivo único asignado. Este campo deberá incluir los mensajes que el usuario requiera que sean visualizados como respuesta del sistema a alguna acción sobre él, pueden ser mensajes informativos, de confirmación o de error. Es normal presentar los mensajes a nivel del sistema y no del caso de uso; lo anterior, teniendo en cuenta que al estandarizar el funcionamiento esperado del sistema es usual que éstos sean reutilizados en varios casos de uso.

7. CONSIDERACIONES A LA HORA DE ESCRIBIR UN CASO DE USO

- El caso de uso debe describir qué debe hacer el sistema a desarrollar en su interacción con los actores y no cómo debe hacerlo. Es decir, debe describir sólo comportamiento observable externamente, sin entrar en la funcionalidad interna del sistema.
- El caso de uso debe describir interacciones con los actores sin hacer referencias explícitas a elementos concretos de la interfaz de usuario del sistema a desarrollar.
- Se debe ser cuidadoso al usar estructuras condicionales en la descripción del caso de uso, ya que los clientes y usuarios no suelen estar familiarizados con este tipo de estructuras, especialmente si son complejas.
- Tanto en flujos básicos, principalmente, como en flujos alternos, un paso puede contener varias alternativas. El paso debe presentar al lector todas las alternativas posibles para el actor y tomar una de ellas, la que corresponde al camino feliz. El resto de las opciones corresponderán a flujos alternos del caso de uso. El listado de las opciones debe ser completo, no debe utilizarse el etc. pues es un indicio de elementos que no han sido especificados.
- Las iteraciones son descritas en el caso de uso de manera plana, no se debe escribir en forma de algoritmo con pasos, sino de forma descriptiva.

	GUÍA PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE CASOS DE USO	Página 10 de 21
---	--	-----------------

- Se espera que el nivel de detalle del caso de uso no contemple detalles sobre la interfaz ni la arquitectura. Los casos de uso presentan detalles de requerimientos, no de diseño, otras herramientas son utilizadas para el diseño, como los prototipos. Esta separación se realiza para hacer más fácil el entendimiento de los CU.
- El nivel de detalle esperado para el caso de uso es el necesario para guiar al desarrollador en la forma en que se desea presentar los datos y expresar los resultados.
- Se debe tener en cuenta que el flujo que se está escribiendo afectará la experiencia del usuario en la herramienta, y que eso que se defina será validado con el usuario. A la hora de escribir es conveniente hacerse preguntas como ¿Qué es lo que el sistema debería hacer mejor?, ¿A qué están acostumbrado los usuarios?, ¿Dónde el CU genera valor?, ¿Las necesidades de los usuarios quedarán totalmente satisfechas con la solución propuesta? y ¿Qué otra cosa se podría hacer para que el sistema sea más usable?.
- El CU debe agregar valor a los procesos que el actor realizará con la herramienta; sin embargo, éste debe poderse implementar en los tiempos solicitados, no deben incluirse requerimientos que no agreguen valor al proceso.
- La generalización de actores permite al analista identificar un rol común de las funcionalidades de varios usuarios.
- Se debe tener en cuenta que otra persona va a leer el documento de casos de uso para hacer el análisis, implementar el sistema, escribir la documentación, identificar las pruebas y vender el funcionamiento del sistema, por lo que el documento debe ser lo suficientemente detallado para que el desarrollador, analista de pruebas y otro rol del proyecto no deba leer ningún documento no referenciado para realizar su trabajo en relación con el sistema y lo suficientemente preciso para que un usuario a quién se le explica cómo trabaja el sistema, obtenga de él la retroalimentación que permita identificar los cambios necesarios en la fase de especificación del CU y no hasta cuando se entrega el sistema.
- Es recomendable hacer uso de referencias e hipervínculos dentro del documento para facilitar la lectura y entendimiento de este.
- Cuando en un caso de uso se requiere ejecutar otro caso de uso relacionado, este llamado deberá estar explícito en el paso que corresponda, ya bien sea del flujo básico o de un flujo alterno.

8. VENTAJAS DE LOS CASOS DE USO

- Los casos de uso son la base para el proceso de desarrollo.
- Se describen utilizando un lenguaje común entre el cliente/usuario y los desarrolladores.

- Al cliente/usuario le sirve para entender los servicios que el sistema le presta para desarrollar una actividad específica.
- Son la base para identificar casos y escenarios de prueba.
- Conforman la información estructural para los manuales de usuario.

9. EJEMPLO DE UN CASO DE USO

CU002 Registrar Novedad de Nómina a un Empleado	
Descripción	Este caso de uso deberá permitir el registro de una novedad de nómina a un empleado para un periodo específico.
Requerimiento Funcional Asociado	RF-01 Crear Módulo de Nómina
Casos de Uso Asociados	CU001 Consultar empleado
Prioridad	Media
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El empleado debe registrar en estado activo dentro de la nómina.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá presentar en pantalla la confirmación del registro de la novedad a nombre del empleado. La novedad registrada deberá quedar almacenada dentro de las novedades asociadas al empleado.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> El acceso a la funcionalidad de registro de novedades se dará solo para empleados activos en la nómina. La funcionalidad deberá permitir seleccionar el tipo de novedad que será registrada. De acuerdo con el tipo de novedad seleccionada deberán habilitarse los campos adicionales definidos para el registro de la información específica. La funcionalidad deberá permitir visualizar los mensajes de información, confirmación o error a que haya lugar.
Documentos Anexos	No Aplica

Flujo Básico: Registrar tipo de novedad “Incapacidad”		
Paso	Actor	Descripción
1	Analista de Nómina	Ingresa a la opción “Registro de novedades” de la pantalla “Consulta de Empleados”.
2	Sistema	Presenta la pantalla “Registro de Novedades”, de acuerdo con la estructura de datos definida en la sección datos de entrada y la opción “Guardar” inhabilitada. Ver Datos de Entrada y Pantalla 1 .
3	Analista de Nómina	Selecciona un valor en el campo “Tipo de Novedad”.
4	Sistema	Valida el tipo de novedad seleccionado. Si el valor seleccionado corresponde a “Incapacidad”, se visualizarán los campos de la sección

		<p>de información “Incapacidad”, de acuerdo con la estructura de datos definida en la sección datos de entrada y se habilitará la opción “Guardar”. Ver Datos de Entrada y Pantalla 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el valor seleccionado corresponde a “Vacaciones” aplica el flujo alterno FA001. - Si el valor seleccionado corresponde a “Anticipo de Primas” aplica el flujo alterno FA002. - Si el valor seleccionado corresponde a “Embargo” aplica el flujo alterno FA003. - Si el valor seleccionado corresponde a “Fondo de Empleados” aplica el flujo alterno FA004. - Si el valor seleccionado corresponde a “Licencia” aplica el flujo alterno FA005. - Si el valor seleccionado corresponde a “Prestamos” aplica el flujo alterno FA006. <p>Si el valor seleccionado corresponde a “Anticipo de Cesantías” aplica el flujo alterno FA007.</p>
5	Analista de Nómina	Registra la información solicitada en los campos de la sección “Incapacidad” y selecciona la opción “Guardar”.
6	Sistema	<p>Ejecuta las validaciones sobre la información registrada así:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valida que los campos definidos como obligatorios registren información; en caso contrario, aplica la excepción EXC01. - Valida que la fecha fin registrada sea mayor o igual a la fecha de inicio dada; en caso contrario, aplica la excepción EXC02. - Valida que la fecha de inicio registrada sea menor o igual a la fecha del sistema; en caso contrario, aplica la excepción EXC03. <p>Si la información registrada cumple las validaciones, el sistema almacena la información y presenta al usuario el mensaje MSJ04.</p>
7		Fin del caso de uso.

Flujo Alterno: FA01 Registrar tipo de novedad “Vacaciones”		
Paso	Actor	Descripción
4.1	Sistema	Este flujo inicia cuando el sistema identifica que el valor seleccionado en el campo “Tipo de Novedad” es “Vacaciones”. El sistema permite visualizar los campos de la sección de información “Vacaciones”, de acuerdo con la estructura de datos definida en la sección datos de

		<p>entrada y se habilitará la opción “Guardar”. Ver Datos de Entrada y Pantalla 3.</p> <p>Aplica la regla de negocio RN01.</p>
4.2	Analista de Nómina	<p>Registra la información solicitada en los campos de la sección “Vacaciones” y selecciona la opción “Guardar”.</p>
4.3	Sistema	<p>Ejecuta las validaciones sobre la información registrada así:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valida que los campos definidos como obligatorios registren información; en caso contrario, aplica la excepción EXC01. - Valida que la fecha fin registrada sea mayor o igual a la fecha de inicio dada; en caso contrario, aplica la excepción EXC02. - Valida que el periodo de afectación de las vacaciones seleccionado no registre en el histórico del empleado en estado “Pagado”; en caso de que, el periodo de afectación seleccionado ya haya sido pagado, aplica la excepción EXC04. <p>Si la información registrada cumple las validaciones, el sistema almacena la información y presenta al usuario el mensaje MSJ04.</p>
4.4		<p>Retorna al paso 7 del flujo básico.</p>

Reglas de Negocio	
ID Regla	Descripción
RN01	Los periodos de vacaciones en la entidad serán de 15 días por año trabajado de acuerdo con la normatividad legal vigente y deberán ser calculados en días hábiles de lunes a viernes sin tener en cuenta días festivos.
RN02

Excepciones	
ID Excepción	Descripción
EXC01	El sistema identifica que existen campos obligatorios vacíos; por lo cual, los campos identificados son resaltados y se presenta el mensaje MSJ01 .
EXC02	El sistema identifica que la fecha fin registrada es menor a la fecha de inicio dada; por lo cual, presenta el mensaje MSJ02 .
EXC03	El sistema identifica que la fecha de inicio registrada es mayor a la fecha del sistema; por lo cual, presenta el mensaje MSJ03 .
EXC04

Mensajes	
ID Mensaje	Contenido
MSJ01	Los campos <<Listar campos vacíos>> no registran información, por favor diligenciarlos para continuar.



MSJ02	La fecha fin registrada debe ser mayor o igual a la fecha de inicio dada, por favor confirmarla.
MSJ03	La fecha de inicio registrada es mayor a la fecha actual, por favor confirmarla.
MSJ04	La novedad de << <i>Tipo de novedad</i> >> fue registrada correctamente para el empleado << <i>Nombre del empleado</i> >>.
MSJ05

Datos de Entrada

Nombre del Campo	Descripción	Tipo de Dato	Tamaño	Requerido (SI/NO)	Validación	Valores
Nombre del Empleado	Corresponde a un campo automático no editable, que deberá precargarse con los nombres y apellidos del empleado consultado y sobre el cual se realiza el registro de la novedad.	Alfabético	50	SI	No aplica	No aplica
Tipo de Documento	Corresponde a un campo automático no editable, que deberá precargarse con el tipo de documento asociado al empleado consultado y sobre el cual se realiza el registro de la novedad.	Alfabético	10	SI	No aplica	No aplica
No. De Documento	Corresponde a un campo automático no editable, que deberá precargarse con el No. de documento asociado al empleado consultado y sobre el cual se realiza el registro de la novedad.	Alfanumérico	11	SI	No aplica	No aplica
Tipo de Novedad	Corresponde a un campo tipo lista que deberá contener la relación de los tipos de novedades de nómina que pueden ser registradas a un	Alfabético	25	SI	Corresponde a un campo tipo lista de selección única.	<ul style="list-style-type: none"> - Anticipo de Cesantías - Anticipo de Primas - Embargo

	empleado de acuerdo con la normatividad vigente.					<ul style="list-style-type: none"> - Fondo de Empleados - Licencia - Prestamos - Vacaciones
Sección Incapacidad						
Esta sección se habilita cuando el tipo de novedad seleccionado por el usuario sea “Incapacidad”						
Tipo de Incapacidad	Corresponde a un campo tipo lista que deberá contener la relación de los tipos de incapacidades que pueden ser generadas a un empleado de acuerdo con la normatividad vigente.	Alfabético	25	SI	Corresponde a un campo tipo lista de selección única.	<ul style="list-style-type: none"> - Accidente de Trabajo - Enfermedad General - Enfermedad Profesional - Licencia de Maternidad - Licencia de Paternidad
No. De Incapacidad	Corresponde a un campo editable donde se registrará el número de la incapacidad emitido por la EPS a la cual se encuentra afiliado el empleado.	Alfanumérico	20	SI	No aplica	No aplica
Fecha de Inicio	Corresponde a un campo editable donde se registrará la fecha de inicio de la incapacidad.	Fecha (dd-mm-aaaa)	10	SI	<ul style="list-style-type: none"> - La fecha de inicio debe ser menor o igual a la fecha fin de la incapacidad. - La fecha de inicio debe ser menor o igual a la fecha del sistema. 	No aplica
Fecha Fin	Corresponde a un campo editable donde se registrará la fecha final de la incapacidad.	Fecha (dd-mm-aaaa)	10	SI	<ul style="list-style-type: none"> - La fecha final debe ser mayor o igual a la fecha de inicio de la incapacidad. 	No aplica

Días de Incapacidad	Corresponde a un campo calculado no editable donde se determina la cantidad de días totales por los cuales fue expedida la incapacidad.	Númerico	3	SI	El campo se calcula a partir de la fecha de inicio hasta la fecha final incluidos ambos datos en días calendario.	No aplica
Prórroga	Corresponde a un campo tipo lista en el cual se deberá poder seleccionar si la incapacidad que se está registrando corresponde o no a una prórroga de incapacidad.	Alfabético	25	SI	Corresponde a un campo tipo lista de selección única.	- SI - NO
Sección Vacaciones						
Esta sección se habilita cuando el tipo de novedad seleccionado por el usuario sea "Vacaciones"						

Datos de Salida

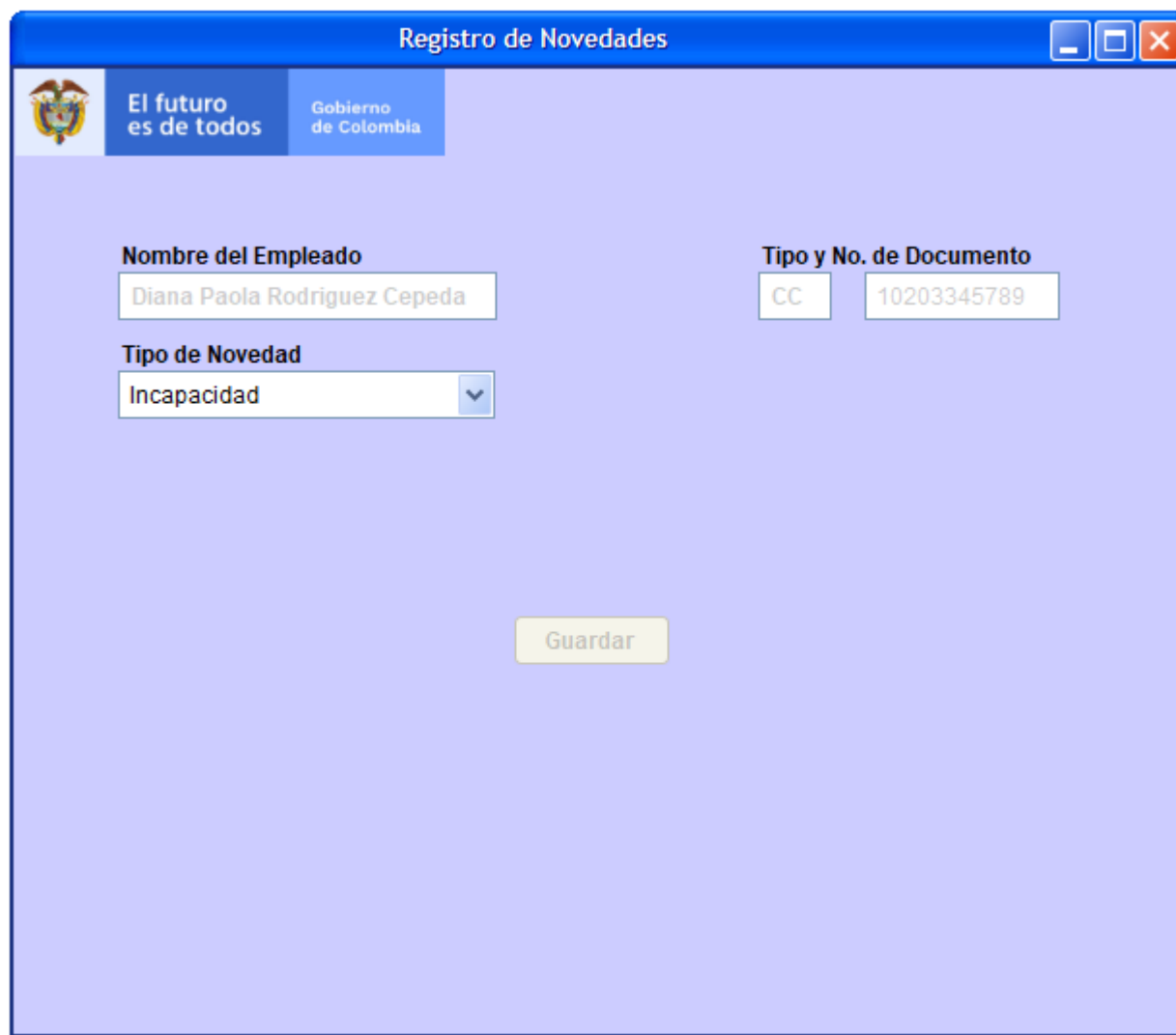
No aplica.

Nombre del Campo	Descripción	Tipo de Dato	Tamaño	Requerido (SI/NO)

Prototipos de Pantalla

Pantalla 1. Registro de Novedades

Registro de Novedades

**El futuro
es de todos****Gobierno
de Colombia**

Nombre del Empleado

Tipo y No. de Documento

Tipo de Novedad

▼

Guardar

Pantalla 2. Registro de Novedad “Incapacidad”

Registro de Novedades

**El futuro es de todos****Gobierno de Colombia**

Nombre del Empleado
Diana Paola Rodriguez Cepeda

Tipo y No. de Documento
CC 10203345789

Tipo de Novedad
Incapacidad

Incapacidad

Tipo de Incapacidad
Enfermedad General

No. de Incapacidad
1234567

Fecha de Inicio
11-06-2020

Fecha Fin
16-06-2020

Días de Incapacidad
6

Prórroga
NO

Guardar

10. BIBLIOGRAFÍA

- Roger S. Pressman, Ingeniería del Software – Un Enfoque Práctico, 7ma. Edición, Mc Graw Hill.
- Klaus Pohl, Chris Rupp, Requeriments Engineering Fundamentals, 2da. Edición.
- Sommerville, Ian and Pete Sawyer, Requirements Engineering: A Good Practice Guide, John Wiley & Sons, 1998
- Ivar Jacobson, Ian Spence, Kurt Bittner, Casos de Uso v 2.0