



ANEXO TÉCNICO PARA LA DIGITALIZACIÓN DEL PROCESO DE COMPRA Y VENTA DE VIVIENDA



Tabla de contenido

GLOSARIO	3
INTRODUCCIÓN	5
CONTEXTO	6
ALCANCE	6
ETAPAS	6
REQUISITOS FASE I	7
REQUISITOS TECNOLÓGICOS	7
SEGURIDAD	8
IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES	9
ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	9
CONFIDENCIALIDAD	10
GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS	10
INTEROPERABILIDAD	12
BIBLIOGRAFÍA	13



GLOSARIO

ACTORES: Son cada uno los intervinientes en el proceso de compra y venta de vivienda.

AUTENTICACIÓN: Es el procedimiento que permite tener certeza sobre la persona que ha firmado un mensaje de datos, o la persona a la que se atribuya el mismo en los términos de la Ley 527 de 1999 y sus normas reglamentarias, o las normas que la modifiquen, deroguen o subroguen.

AUTENTICIDAD: el efecto de acreditar que un documento es lo que pretende ser, sin alteraciones o corrupciones con el paso del tiempo, en su contexto, estructura y contenido.

INTEGRIDAD: la cualidad de un documento para estar completo y sin alteraciones, con la cual se asegura que el contenido y atributos están protegidos a lo largo del tiempo. Es uno de los componentes que conforman la confianza del documento.

FIABILIDAD: la capacidad de un documento para asegurar que su contenido es una representación completa, fidedigna y precisa de las operaciones, las actividades, los hechos que testimonia o se puede establecer, declarar o sostener el acto o hecho del que es relativo, determinando la competencia del autor y examinando tanto la completitud en la forma del documento como el nivel de control ejercido durante su proceso de producción.

DISPONIBILIDAD: Entendida en un documento electrónico, como la capacidad actual y futura de que tanto el documento como sus metadatos asociados puedan ser consultados, localizados, recuperados, presentados, interpretados, legibles, y por tanto estar en condiciones de uso.

DIGITALIZACIÓN: El término “digitalización” se asocia con el de desmaterialización, entendida ésta como “el proceso por medio del cual un documento de papel o en cualquier otro formato análogo es transformado a un formato digital”. Podemos entender en sentido lato la desmaterialización, como un método por el cual la información contenida en un medio físico de lectura analógica es convertida por medios electrónicos o similares (particularmente a través del uso del lenguaje binario) a un formato electrónico, de manera que la información así reproducida sólo puede ser accesible por intermedio de un dispositivo computacional o similar.

FIRMANTE: Persona que utiliza directamente su firma análoga, electrónica y/o digital para otorgar actos durante el proceso de compra de vivienda.

FIRMA ELECTRÓNICA: Métodos tales como, códigos, contraseñas, datos biométricos, o claves criptográficas privadas, que permite identificar a una persona, en relación con un mensaje de datos, siempre y cuando el mismo sea confiable y apropiado respecto de los fines para los que se utiliza la firma, atendidas todas las circunstancias del caso, así como cualquier acuerdo pertinente.¹

FIRMA DIGITAL: Se entenderá como un valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación. Esta firma cuenta con el respaldo de una Entidad de Certificación digital.²

¹ Decreto 2364 de 2012

² Ley 527 de 1999, artículo 2 literal C y D



MARCO DE INTEROPERABILIDAD: Es la estructura de trabajo común, definida por el Ministerio de las TIC, donde se alinean los conceptos y criterios que guían el intercambio de información. Define el conjunto de principios, recomendaciones y directrices que orientan los esfuerzos políticos, legales, organizacionales, semánticos y técnicos de las entidades, con el fin de facilitar el intercambio seguro y eficiente de información.

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES: Entidad pública que define y señala la política a seguir en materia de Interoperabilidad.

ENTIDADES: Aquellas encargadas de vincular a sus sistemas de información los servicios para interoperar con otras entidades y empresas (publicar y consumir servicios de información).

PROVEEDOR: se consideran proveedores de información aquellas entidades públicas o particulares que son fuente de información y que habilitan servicios para suministrar datos a otras entidades que lo requieran en el ámbito de su competencia.

MEDIO ELECTRÓNICO: Mecanismo, instalación, equipo o sistema que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos e informaciones, incluyendo cualquier red de comunicación abierta o restringida como internet, telefonía y móvil u otras.

OPERADOR DIGITAL: Los operadores digitales son las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado que, a elección de los actores, desarrollarán soluciones que permitan la transferencia de documentos y procesamiento de datos en forma digital en cada una de las etapas del proceso de compra de vivienda e interoperables entre sí.

INTEROPERABILIDAD: Capacidad de las organizaciones para intercambiar información y conocimiento en el marco de sus procesos de negocio para interactuar hacia objetivos mutuamente beneficiosos, con el propósito de facilitar la entrega de servicios en línea a ciudadanos, empresas y a otras entidades, mediante el intercambio de datos entre sus sistemas.

DOCUMENTO ELECTRÓNICO: Toda información generada, enviada, recibida, almacenada y comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares.³

EXPEDIENTE ELECTRÓNICO: Conjunto de documentos electrónicos de archivo correspondientes a un mismo trámite o procedimiento administrativo, cualquiera que sea el tipo de información que contengan.

METADATOS: Información estructurada o semi estructurada que posibilita la creación, registro, clasificación, acceso, conservación y disposición de los documentos a lo largo del tiempo. (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN, 2018)

³ Guía para la gestión de documentos y expedientes electrónicos (G.INF.07). MinTIC-AGN.



INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional a través del Plan Nacional de Desarrollo, el CONPES 3975 y Ley 1341 de 2009 hoy Política de Gobierno Digital, ha fomentado la transformación digital e inteligencia artificial. Esto con el fin, de habilitar la automatización y digitalización de los trámites, asegurando en el desarrollo de sus funciones, la eficiente gestión de la información y el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT), dentro de sus metas principales se ha trazado disminuir el déficit habitacional en el país por medio de políticas que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos. Si bien, las políticas enfocadas en subsidios para generar incentivos a la demanda son una parte importante para reducir el déficit, la mejora de los procesos de producción de vivienda y la optimización de los trámites se hace indispensable para que la oferta logre un equilibrio respecto a la demanda.

Con el fin de impulsar la productividad y digitalización del sector y reconociendo la importancia que tiene el acceso a la vivienda en el país, el MVCT inició desde el 2020 un análisis del comportamiento del proceso de compra y venta de vivienda. Este análisis evidenció que adquirir vivienda toma en promedio 50 días hábiles, no existe trazabilidad consolidada en su tramitología y además se gestionan de forma independiente; generando así, múltiples canales de información e incertidumbre.

Con el diagnóstico realizado, se identificó que la digitalización del proceso de compra y venta de vivienda es el primer paso para la reducción de tiempos hasta en un 50%; desde la comercialización del inmueble hasta la expedición de su certificado de tradición y libertad, incluyendo la solicitud y aprobación de créditos y la elaboración, expedición y liquidación de minutas.

Este es un importante avance para lograr la simplificación y estandarización del proceso operativo de compra y venta de vivienda en Colombia, así como para la entrega de información oportuna referente a su trazabilidad permitiendo la toma de decisiones en los sectores público y privado.

Con el objetivo de iniciar el desarrollo e implementación del proceso digital para compra y venta de vivienda, se construye el presente Anexo Técnico que está enmarcado dentro de las Leyes y Decretos citados en la Ilustración 1 y la Resolución 11 de 2021 expedida por la Superintendencia de Notariado y Registro.



Ilustración 1. Evolución Normativa Tecnológica (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

CONTEXTO

ALCANCE

El presente anexo contempla los lineamientos técnicos, normativos y funcionales que deberán cumplir los actores que deseen participar en el proceso digital de compra y venta de vivienda nueva y usada. Esto, para garantizar que los trámites llevados a cabo desde la comercialización de la vivienda hasta la expedición de su certificado de tradición y libertad se desarrollen a través de soluciones tecnológicas interoperables entre sí, capaces de recibir, procesar, reportar y entregar trámites en forma electrónica.



Ilustración 2. Flujograma Compra y Venta de Vivienda

No obstante, debe manifestarse que el/los clientes pueden escoger la presencialidad de forma concomitante con el proceso digital de compra de vivienda nueva y usada.

Este proyecto se desarrollará en dos fases progresivas: I) Desarrollos Tecnológicos para implementación del proceso digital para compra y venta de vivienda, II) Interoperabilidad de los actores.

ETAPAS

I DESARROLLOS TECNOLOGICOS PARA IMPLEMENTACION DE PROCESO DIGITAL PARA COMPRA Y VENTA DE VIVIENDA

Los actores que participan en la compra y venta de vivienda nueva y/o usada, podrán desarrollar de forma independiente, soluciones tecnológicas, capaces de recibir, procesar trámites y reportarlos a través de medios electrónicos a todos sus clientes en las diferentes etapas de su proceso.



Ilustración 3. FASE I: Desarrollos de Soluciones en cabeza de oferentes de Proceso digital para compra y venta de vivienda

El servicio de compra y venta digital de vivienda podrá ser habilitado por todos los actores sin importar si el servicio se presta a nivel municipal o nacional.

II INTEROPERABILIDAD DE LOS ACTORES

Los actores que participan en el proceso de compra y venta de vivienda nueva y/o usada que estén habilitados para prestar sus servicios en forma digital, podrán realizar desarrollos tecnológicos que les permitan interoperar en cualquier momento con otras soluciones, garantizando un intercambio información digital, fluido, ágil y seguro.

Cada solución deberá interconectarse entre sí, con el fin de enviar y recibir a través de medios electrónicos, la documentación procesada en cada etapa sin interrupciones, permitiendo que se pueda conocer con exactitud el estado del trámite en cada una de ellas.

En caso de existir reprocesos, estos deben poder solucionarse bajo el mismo esquema de interoperabilidad:



Ilustración 4. FASE II: Interoperabilidad

REQUISITOS FASE I

Los requisitos para la implementación del proceso digital para compra y venta de vivienda se abordarán de manera gradual, tal y como se especifica en las etapas establecidas en el presente documento.

REQUISITOS TECNOLÓGICOS

Teniendo en cuenta la primera etapa de gradualidad, en donde cada actor del proceso deberá contar con una solución a través de la cual, ofrezca sus servicios en forma digital, se establecen unos requisitos mínimos que se deberán cumplir.

La determinación de estos requisitos por su naturaleza fundamentalmente tecnológica puede estar sujeta a cambios como consecuencia del desarrollo e innovación de la tecnología. Para su definición se ha tenido en cuenta la información en materia de normas, estándares y reglamentaciones técnicas internacionales. (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

1. La solución debe presentar al ciudadano la descripción del o los trámites que dentro de ella se pueden realizar, así como los requisitos para su realización, los pasos a seguir, la tarifa por trámite y los medios de pago electrónicos.
2. La solución debe garantizar los siguientes atributos no-funcionales:



- **Funcionamiento:** Se deben establecer acuerdos de nivel de servicio sobre funcionamiento.
- **Escalabilidad:** Se debe tener un plan para soportar de manera adecuada el crecimiento en los requerimientos.
- **Monitoreo:** El sistema o solución debe ser monitoreado, de tal manera que la herramienta permita identificar el funcionamiento y operación. Entregando reportes del funcionamiento y disponibilidad de la solución.
- **Usabilidad:** Se debe garantizar que el cliente pueda desarrollar de manera sencilla una determinada tarea y que haya soporte por parte de la entidad en el caso en el que este lo solicite.
- **Disponibilidad:** El sistema o solución debe contar con mecanismos que permitan garantizar un nivel de disponibilidad, adecuado a las necesidades de la información y los servicios a disponer con los demás actores.
- **Confiabilidad:** El sistema debe cumplir con altos niveles de integridad internamente: se garantizará precisión y exactitud.
- **Privacidad por defecto:** El tratamiento de datos y archivos se debe dar de manera confiable y de acuerdo con la normativa legal vigente.
- **Trazabilidad:** La solución tecnológica debe generar y administrar los soportes del proceso, con el fin de garantizar la trazabilidad integral de los trámites.
- **Función diferenciada:** Se debe tener una clara distinción entre el responsable de la información, responsable del servicio y responsable de la seguridad.
- **Reevaluación periódica:** Se debe garantizar una eficaz adecuación ante la constante evolución de los riesgos y sistemas de protección.

SEGURIDAD

Para la seguridad general del sistema, se deberá tener en cuenta la NTC-ISO/IEC 27001 vigente para los Sistemas Gestión de Seguridad de la Información. Esta describe, cómo gestionar la seguridad de la información de una empresa y propone un sistema de gestión para preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información mediante la aplicación de un proceso de gestión de riesgos. Igualmente se debe atender la Legislación Colombiana, el alineamiento con Gobierno en Línea y las demás normas aplicables en la materia. (Superintendencia de Notariado y Registro, 2020)

SEGURIDAD DOCUMENTAL

Respecto a la seguridad documental será importante tener en cuenta los siguientes aspectos y las normas legales vigentes nacionales habilitadas para tal fin:

- Atributos de certificación digital (Autenticación e Integridad)
- Confidencialidad
- Custodia & Disponibilidad
- Gestión de Notas & Aclaraciones

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Respecto a la seguridad de información se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:



- Los servicios en la arquitectura deben contemplar las políticas y protocolos de seguridad de la información en los atributos de: Autenticidad, Integridad y No Repudio.
- Establecer un acuerdo de confidencialidad con el cliente sobre la información manejada y sobre las actividades desarrolladas.
- Dar estricto cumplimiento los procedimientos del Sistema de Seguridad de la Información y a las políticas de Seguridad Informática definidas por las autoridades competentes.
- Definición de procedimientos y controles para la entrega de la información, a su vez se debe verificar la destrucción la información en custodia por parte del operador al finalizar su operación.
- Garantizar como parte del componente de seguridad control de acceso al sistema de información mediante privilegios de seguridad a través de configuración de roles acordes con el punto anterior.

IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES

La identidad de clientes del proceso de compra y venta digital de vivienda podrá ser validada a través de los documentos, sistemas o mecanismos que cada uno de los actores (Bancos, Notarías, Registro, Constructoras, intermediarios inmobiliarios u otros) establezca para confirmar que dicha persona es quien dice ser.

El tratamiento de datos personales se debe realizar teniendo en cuenta la normativa estipulada para cada uno de los actores. Para que todos los procesos se puedan surtir por medios electrónicos y con la debida identificación de los clientes, se debe tener en cuenta la ley 527 de 1999 que establece que la confiabilidad y valor probatorio dependen de la forma en que se inicia un mensaje de datos.

Verificación de documentos de identificación

La solución tecnológica diseñada e implementada por cada actor, deberá establecer el proceso de verificación de identidad, considerando la validación de los siguientes tipos de documento de identificación: Cédula de ciudadanía, Cédula de extranjería o Tarjeta de identidad, pasaporte, PEP y demás avalados por las entidades gubernamentales.

Firma digital – Firma electrónica

La firma electrónica y la digital son medios de identificación respecto de un mensaje de datos.

Para este registro electrónico se requiere la plena identificación del cliente, la autorización para el tratamiento de sus datos personales y la manifestación de sus generales de ley. La solución tecnológica, idealmente, deberá crear de forma automática los circuitos de firmado para cada uno de los trámites solicitados por los clientes del servicio, de tal forma que la circularización esté completamente automatizada e integrada a los procesos regulares de la prestación del servicio.

ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN

Todo servicio digital, en el marco de la compra y venta digital de vivienda, realizará el almacenamiento de la información de los clientes registrados respetando siempre la seguridad de la información y los principios de privacidad por diseño y por defecto.



Se debe contar con una política de respaldo de la información que garantice su **accesibilidad, integridad y disponibilidad**.

Los Servicios deben contar con procesos de seguridad en redes como:

- **Gestión de cambios**
- **Gestión de accesos**
- **Configuraciones e inventario**
- **Gestión de copias de seguridad**
- **Gestión de incidencias**
- **Supervisión y monitorización**
- **Gestión de logs**
- **ACLs en routers.**

CONFIDENCIALIDAD

La diversidad de sistemas tecnológicos, medios de comunicación y formatos digitales permiten el acceso en forma remota de prácticamente cualquier fuente. Por ello es fundamental que, los actores, al prestar sus servicios en forma digital para la compra y venta de vivienda, garanticen la validez y autenticidad de los documentos presentados y procesados en dicho acto.

Las soluciones tecnológicas desarrolladas, deben garantizar el acceso o restricción de los documentos y archivos anexos, además de definir políticas de seguridad que establezcan su forma de interacción entre sí y con las personas – naturales o jurídicas- intervinientes en el proceso.

Es importante definir lineamientos sobre el archivo y ciclo de vida de los documentos electrónicos, así como niveles distintos de accesibilidad y restricción de modificaciones.

Cada usuario interviniente en el proceso debe contar con la autorización necesaria para la funcionalidad realizada y contemplar la trazabilidad del acceso, copia, descarga, impresión y otras actividades que redunden en el manejo del/los documento(s) por fuera del sistema.

Para los documentos de mayor confidencialidad definidos por cada actor, se deben considerar sistemas de encriptación para limitar su acceso y de validación de autenticidad con la adición de firmas digitales, electrónicas y/o metadatos para establecer su autenticidad.

Toda vez que no existen sistemas invulnerables, es importante el monitoreo de incidentes de seguridad y pruebas aleatorias de los documentos para validar su integridad. Se deben disponer de procedimientos que realicen una detección oportuna de incidentes, así como procedimientos de respuesta a contingencias. Se debe garantizar la evolución de las soluciones para adaptarse a los diversos cambios de mejora de procesos, experiencia y seguridad, así como su mantenimiento periódico.

GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

Los actores del proceso de compra y venta digital de vivienda definirán políticas y lineamientos técnicos que garanticen, la autenticidad, integridad, fiabilidad y disponibilidad de todos los documentos y expedientes electrónicos en su producción, gestión y tratamiento durante su ciclo de vida.



Para llevar a cabo una adecuada gestión del documento electrónico, los actores deberán tener en cuenta como mínimo las siguientes etapas y actividades:

1. Producción:

- Identificación de los medios y técnicas de producción (creación, captura, ingreso y recepción) del documento electrónico de archivo.
- Identificación y selección de soportes y medios de almacenamiento.
- Definición de las características de los documentos y los mecanismos tecnológicos que se utilizaran para sustentarlas.
- Definición de metadatos de contexto, estructura y contenido. Algunos metadatos cambian dependiendo del contexto y trámite del documento, así como del proceso y expediente al que pertenezcan.

2. Administración:

- Establecer procedimientos que definan su forma de ingreso, gestión y trámite, su clasificación, ubicación y archivo y su forma de transferencia, disposición y preservación.

3. Difusión:

- Definición de procedimientos claros para el control de acceso a los documentos electrónicos de archivo.
- Definición de procedimientos e instrumentos para la búsqueda localización y recuperación de los documentos.

4. Mantenimiento:

- Identificar actividades que permitan realizar una verificación continua a la integridad de los documentos almacenados.
- Establecer estrategias, planes y programas de preservación digital en aras de garantizar que la información va a estar disponible a lo largo del tiempo.

Es importante crear y mantener expedientes con los diferentes documentos electrónicos que puedan generarse durante los trámites de compra y venta de una vivienda nueva o usada. Esto, con el objetivo de poder salvaguardar la información, tener trazabilidad y acceso en forma eficiente para futuras operaciones, derivadas de dicho inmueble.

Los expedientes electrónicos que sean implementados en las herramientas y soluciones tecnológicas por parte de los actores deben considerar como mínimo los siguientes elementos:

- Documentos electrónicos de archivo: debe contemplar las agrupaciones de actuaciones en función de un mismo trámite.
- Foliado electrónico.
- Índice electrónico: identificación de los documentos en orden cronológico.
- Metadatos o información virtual contenida en ellos.

El ciclo de vida de los expedientes electrónicos deberá cumplir con lo definido para tal efecto en las diferentes regulaciones aplicadas para cada actor.



INTEROPERABILIDAD

Con el fin de asegurar la interoperabilidad entre actores, es importante que al momento de creación de las soluciones tecnológicas se tenga en cuenta el Marco de interoperabilidad para Gobierno digital, expedido por MinTIC; este documento busca “(...) contribuir en la entrega de servicios digitales, de manera completa, adecuada, minimizando los pasos y evitando el desplazamiento del ciudadano a diversas entidades para obtener la información necesaria de una entidad (..)” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018) y es aplicable tanto para entidades públicas como privadas.

Se deberá prestar especial atención a los principios de interoperabilidad:

- Enfoque en el ciudadano
- Cobertura y proporcionalidad
- Seguridad, protección y preservación de la Información
- Colaboración y participación
- Simplicidad
- Neutralidad, tecnológica y adaptabilidad
- Reutilización
- Confianza
- Costo-efectividad

Estos conceptos se ahondarán y se tratarán puntualmente al momento de la expedición de la resolución y el anexo técnico correspondiente a la segunda fase del proceso de compra y venta digital de vivienda en Colombia.



BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN. (2018). Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 1: Principios. España.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Agosto de 2019). *Lenguaje Común de Intercambio de Información - Modelo de Madurez*. Obtenido de http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/modelo_de_madurez_interoperabilidad_v1.1.xlsx

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Agosto de 2019). *Marco de Interoperabilidad para Gobierno Digital*. Obtenido de http://lenguaje.mintic.gov.co/sites/default/files/archivos/marco_de_interoperabilidad_para_gobierno_digital.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (Septiembre de 2020). *Guía de lineamientos de los Servicios Ciudadanos Digitales*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-152267_recurso_4.pdf

Superintendencia de Notariado y Registro. (Diciembre de 2020). *SNR*. Obtenido de <https://www.supernotariado.gov.co/files/portal/portal-anxotecnicodigitalizacion.pdf>