



**Rabilotta  
Flores**  
CONSULTORES

# Modelo lógico para un sistema integral registral de un registro público de la propiedad

VERSIÓN PARA SU REGISTRO

<u>VERSIÓN</u>	<u>FECHA</u>
01.06	14/06/2023

## Sobre este Documento

### Datos generales:

Título del documento: Modelo lógico para un sistema integral registral de un registro público de la propiedad.

Nombre del archivo: MODELO\_REGISTRAL\_01\_06\_SC.DOCX

Versión del documento: 01.06 (SIN APÉNDICE).

Fecha: 14/06/2023

Autor: Rocco Abel Luciano Rabilotta Pisters (RRP)

### Bitácora de cambios:

Versión	Fecha	Autor	Observaciones
00.01	10/03/2023	RRP	Inicio de la elaboración del presente documento.
01.04	08/06/2023	RRP	Incorporación de las entidades de salidas y revisión de errores.
01.05	10/06/2023	RRP	Versión candidata.
01.06	14/06/2023	RRP	Correcciones en el script ejemplo para MySQL.

### Derechos:

© 2019-2023. Rabilotta Flores Consultores, SA de CV. Todos los derechos se encuentran reservados.

### REGISTRO EN TRÁMITE EN EL INDAUTOR



## Acrónimos, siglas y abreviaturas

**INEGI:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

**LI-F:** Llave foránea.

**LI:** Llave primaria.

**O:** Campo obligatorio.

**RF:** Rabilotta Flores Consultores, SA de CV.

**RPP:** Registro Público de la Propiedad.

**SEDATU:** Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

**SEPOMEX:** Servicio Postal Mexicano.

**SIGR:** Sistema Integral de Gestión Registral.

**U:** Campo con valores únicos.





## Índices

### Contenido

<b>SOBRE ESTE DOCUMENTO.....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICES.....</b>	<b>4</b>
CONTENIDO .....	4
ILUSTRACIONES.....	6
ESQUEMAS .....	6
ENTIDADES .....	7
CÓDIGO .....	10
<b>A QUIÉNES ESTÁ DEDICADO ESTE DOCUMENTO.....</b>	<b>11</b>
<b>CONVENCIONES DE ESTE DOCUMENTO .....</b>	<b>12</b>
LOS ESQUEMAS.....	12
LAS TABLAS DE ENTIDADES .....	13
EJEMPLOS DE CÓDIGO.....	14
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>16</b>
OBJETIVO GENERAL DEL MODELO .....	16
PRINCIPIOS REGISTRALES .....	16
MODELOS EXISTENTES .....	17
<i>Modelo transaccional.....</i>	<i>17</i>
<i>Modelo de folio real.....</i>	<i>18</i>
ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA SU APLICACIÓN.....	19
<i>Lineamientos para su adopción.....</i>	<i>20</i>
<b>EL MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS .....</b>	<b>21</b>
EL FOLIO REAL ELECTRÓNICO .....	21
<i>¿Cuál es el folio que le corresponde? .....</i>	<i>21</i>
<i>El folio real electrónico no inmobiliario.....</i>	<i>22</i>
<i>Lista negra de folios reales.....</i>	<i>22</i>
EL OBJETO DEL DERECHO INMOBILIARIO: EL INMUEBLE .....	23
<i>El modelo del inmueble .....</i>	<i>25</i>
<i>El folio real electrónico inmobiliario.....</i>	<i>26</i>
<i>Elementos constructivos o construcciones.....</i>	<i>30</i>
<i>Colindancias.....</i>	<i>31</i>
<i>Tomos y registros.....</i>	<i>32</i>
EL SUJETO DE DERECHO: EL PROPIETARIO .....	33
<i>Persona física.....</i>	<i>35</i>
<i>Persona moral.....</i>	<i>37</i>
LA RELACIÓN DE PROPIEDAD.....	38
<i>Unipropiedad.....</i>	<i>39</i>
<i>Copropiedad .....</i>	<i>39</i>





<i>Propiedad en condominio</i> .....	39
Condominios verticales .....	39
Condominios horizontales .....	40
Condominios mixtos .....	40
LOS INSTRUMENTOS LEGALES .....	40
ACTORES EXTERNOS QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO REGISTRAL.....	43
<i>Fedatarios y funcionarios</i> .....	43
Fedatarios públicos .....	43
Notarios.....	44
Corredores públicos .....	45
Jueces .....	45
Ministerios públicos.....	46
Dependencias gubernamentales y funcionarios.....	46
Dependencias.....	47
Funcionarios.....	47
<i>Representantes legales</i> .....	48
LAS INSCRIPCIONES.....	49
<i>Las inscripciones de actos inmobiliarios</i> .....	49
El traslado de dominio .....	50
Inscripciones de actos que afectan a los inmuebles.....	53
La inmatriculación (alta).....	53
La fusión .....	55
La subdivisión .....	57
Los fraccionamientos .....	58
Los condominios.....	60
Actos limitativos al dominio.....	61
Gravámenes .....	62
La cesión de derechos .....	64
Reserva de dominio.....	66
Usufructo.....	68
Fideicomisos.....	69
Actos de autoridad .....	72
Sentencias judiciales .....	72
Embargos.....	73
Otros tipos de inscripciones.....	75
Avisos preventivos .....	75
Contratos de arrendamientos.....	76
Actos genéricos o varios.....	78
<i>Las inscripciones de actos no relacionados con los inmuebles</i> .....	78
BITÁCORAS .....	79
Bitácora operativa .....	80
Bitácora registral .....	83
Bitácora de registros inmobiliarios .....	83
Bitácora de registros no inmobiliarios .....	84
EL REGISTRO COMO UN PROCESO .....	85
<i>La gestión de trámites y solicitudes</i> .....	86
El trámite.....	86
<i>El modelo del trámite</i> .....	88
<i>La solicitud</i> .....	93
El solicitante y el promovente (o interesado).....	97
Solicitante.....	97
Promovente.....	98
USUARIOS, PERFILES Y ROLES.....	99
<i>Usuarios</i> .....	100
Los usuarios internos .....	101





El perfil de un usuario interno .....	102
Los roles.....	102
Los usuarios oficiales externos .....	104
Los usuarios externos.....	107
MÓDULOS, SERVICIOS Y FUNCIONALIDADES.....	108
<i>Los módulo.....</i>	108
<i>Servicios y formularios.....</i>	109
<i>Funcionalidades.....</i>	110
SALIDAS .....	111
<i>Recibos y constancias .....</i>	111
Certificados .....	112
Constancias .....	113
<i>Recibos.....</i>	114
ENTIDADES RELACIONADAS CON LA LOCALIZACIÓN .....	116
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>120</b>

## Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1. EL MODELO TRANSACCIONAL CENTRA EL REGISTRO EN LOS ACTOS Y NO EN LOS OBJETOS Y SUJETOS DE DERECHO. ....	18
ILUSTRACIÓN 2. EL MODELO DE FOLIO REAL DONDE EL INMUEBLE ES EL CENTRO. ....	19
ILUSTRACIÓN 3. ORTO IMAGEN CON PREDIOS, ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y VÉRTICES. ....	23
ILUSTRACIÓN 4. ESTE ES UN CASO DE UN POLÍGONO “SIN SOLUCIÓN DE CONTINUIDAD”. NOTEMOS QUE NO PODEMOS TRAZAR EL POLÍGONO SIN INTERSECAR EL MISMO, COMO PODEMOS VER EN LOS PUNTOS L1, L2 Y L3. ....	24
ILUSTRACIÓN 5. DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL PROCESO DE TRANSICIÓN AL FOLIO REAL (PASE A FOLIO)”. ....	54
ILUSTRACIÓN 6. EJEMPLO ESQUEMÁTICO E HIPOTÉTICO QUE ILUSTR LA FUSIÓN DE DOS INMUEBLES EN UNO. ....	55
ILUSTRACIÓN 7. ESQUEMA SINTÉTICO E HIPOTÉTICO QUE ILUSTR LA SUBDIVISIÓN O SEGREGACIÓN. ....	57
ILUSTRACIÓN 8. ILUSTR UN CASO (ESQUEMÁTICO) DE LA RELACIÓN ENTRE UN INMUEBLE QUE ES UN CONDOMINIO Y UNO EN RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO.....	60
ILUSTRACIÓN 10. SE MUESTRA LOS ÁMBITOS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE USUARIOS.....	100

## Esquemas

ESQUEMA 1. ESQUEMA EJEMPLO PARA DESCRIBIR LA RELACIÓN ENTRE DOS ENTIDADES. ....	12
ESQUEMA 2. ESQUEMA QUE DESCRIBE UNA RELACIÓN ENTRE DOS ENTIDADES DONDE LA LLAVE PRIMARIA DE LA ENTIDAD_1 ES PARTE DE LA LLAVE PRIMARIA DE LA ENTIDAD_2, ES DECIR ES UNA RELACIÓN “IDENTIFICADA” (EN INGLÉS “IDENTIFIED RELATIONSHIP”).....	12
ESQUEMA 3. ESTE ES UNA ENTIDAD CON UNA RELACIÓN RECURRENTE.....	12
ESQUEMA 4. MODELO LÓGICO DE LOS FOLIOS INMOBILIARIOS Y NO INMOBILIARIOS CON SUS RESPECTIVOS REGISTROS DE ACTOS ASOCIADOS. ....	21
ESQUEMA 5. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE DESCRIBE LA ENTIDAD ABSTRACTA “INMUEBLE” CON SUS DOS ENTIDADES “FÍSICAS” QUE CONTIENEN LOS COMPONENTES SUELO Y CONSTRUCCIÓN. ....	26
ESQUEMA 6. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE REPRESENTA LA “ABSTRACCIÓN” DEL CONCEPTO DE PROPIETARIO Y SUS DOS POSIBLES COMPONENTES, LA PERSONA FÍSICA O LA MORAL. ES IMPORTANTE QUE SEAN EXCLUYENTES. ....	34
ESQUEMA 7. ILUSTR EL CASO EN EL CASO DE QUE UN INMUEBLE TIENE VARIOS COPROPIETARIOS, UNO DE ELLOS PERSONA MORAL. ....	38
ESQUEMA 8. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE REPRESENTA LA RELACIÓN DE PROPIEDAD.....	38





ESQUEMA 9. MODELO LÓGICO DEL INSTRUMENTO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	40
ESQUEMA 10. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE MUESTRA LA ENTIDAD FEDATARIOS_Y_FUNCIONARIOS.....	43
ESQUEMA 11. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE DESCRIBE LAS ENTIDADES Y RELACIONES QUE DEFINEN A UN REPRESENTANTE LEGAL. ....	48
ESQUEMA 12. MODELO LÓGICO DE LAS INSCRIPCIONES Y SUS RELACIONES.....	49
ESQUEMA 13. MODELO LÓGICO DE LAS ENTIDADES Y RELACIONES INVOLUCRADOS EN EL TRASLADO DE DOMINIO.....	51
ESQUEMA 14. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE DESCRIBE LA INMATRICULACIÓN Y SUS ENTIDADES CONEXAS.....	53
ESQUEMA 15. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE PERMITE MANTENER UNA RELACIÓN ENTRE EL “NUEVO INMUEBLE” PRODUCTO DE LA FUSIÓN Y LOS INMUEBLES QUE DIERON “ORIGEN” A ESTE. ....	56
ESQUEMA 16. ESQUEMA LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE MUESTRA LAS ENTIDADES Y RELACIONES PARA LOS ANTECEDENTES (HISTÓRICO) DE LOS REGISTROS RELATIVOS A LOS INMUEBLES. ....	58
ESQUEMA 17. MODELO LÓGICO QUE DESCRIBE AL FRACCIONAMIENTO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	59
ESQUEMA 18. MODELO LÓGICO QUE DESCRIBE AL CONDOMINIO CON LAS DEMÁS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS. ....	61
ESQUEMA 19. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DEL GRAVAMEN CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	62
ESQUEMA 20. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE LA CESIÓN DE DERECHOS CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	65
ESQUEMA 21. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE LA RESERVA DE DOMINIO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	67
ESQUEMA 22. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DEL USUFRUCTO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	68
ESQUEMA 23. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DEL FIDEICOMISO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	70
ESQUEMA 24. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE LA SENTENCIA (JUDICIAL) CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	72
ESQUEMA 25. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE UN EMBARGO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	74
ESQUEMA 26. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE UN AVISO PREVENTIVO.....	75
ESQUEMA 27. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE UN CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	76
ESQUEMA 28. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE UN ACTO GENÉRICO CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	78
ESQUEMA 29. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE UN ACTO NO RELACIONADO CON UN INMUEBLE.....	79
ESQUEMA 30. MODELO LÓGICO DE LA DEFINICIÓN DE LAS BITÁCORAS CON LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	80
ESQUEMA 31. COMPARTICIÓN DE LAS FUNCIONALIDADES FUNDAMENTALES EN LA GESTIÓN REGISTRAL QUE PUEDEN CONDUCIR A LA DEFINICIÓN DE MÓDULOS Y/O SUBSISTEMAS.....	85
ESQUEMA 32. PROCESOS FUNDAMENTALES DEL REGISTRO PÚBLICO.....	86
ESQUEMA 33. ESQUEMA QUE ILUSTRAS UN EJEMPLO DE FLUJO DE UN TRÁMITE, EN ESTE CASO UNA INSCRIPCIÓN DE UN GRAVAMEN.....	87
ESQUEMA 34. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE DESCRIBE EL PROCESO DE UN TRÁMITE.....	88
ESQUEMA 35. ES EL MISMO ESQUEMA 33 PERO AÑADIÉNDOLE LAS ENTIDADES QUE VEREMOS MÁS ADELANTE. LA IDEA GENERAL ES COMPRENDER LAS RAZONES DEL MODELO DE TRÁMITE, PERO DE UNA FORMA GRÁFICA.....	89
ESQUEMA 36. MODELO LÓGICO DE LA SOLICITUD Y LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	94
ESQUEMA 37. MODELO LÓGICO QUE DESCRIBE AL SOLICITANTE Y AL PROMOVENTE, ASÍ COMO LAS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	97
ESQUEMA 38. MODELO LÓGICO DE ALTO NIVEL QUE DESCRIBE LAS RELACIONES QUE DEFINEN AL USUARIO Y SUS ROLES.....	100
ESQUEMA 39. MODELO LÓGICO QUE DESCRIBE EL USUARIO OFICIAL EXTERNO, SUS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	104
ESQUEMA 40. MODELO LÓGICO QUE DESCRIBE EL USUARIO EXTERNO, SUS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	107
ESQUEMA 41. MODELO LÓGICO QUE DESCRIBE AL MÓDULO Y A SUS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	108
ESQUEMA 42. MODELO LÓGICO DE LAS CONSTANCIAS Y CERTIFICADOS CON SUS ENTIDADES ASOCIADAS.....	111
ESQUEMA 43. MODELO LÓGICO DEL RECIBO CON LAS ENTIDADES RELACIONADAS.....	114
ESQUEMA 44. MODELO LÓGICO QUE DESCRIBE AL DOMICILIO Y A SUS ENTIDADES Y RELACIONES ASOCIADAS.....	116

## Entidades

ENTIDAD 1. ENTIDAD EJEMPLO.....	13
ENTIDAD 2. FOLIOS_NO_INMOBILIARIOS.....	22
ENTIDAD 3. LISTA_NEGRA_FOLIOS.....	22
ENTIDAD 4. FOLIOS_INMOBILIARIOS.....	26





ENTIDAD 5. C_USOS_INMUEBLES.....	30
ENTIDAD 6. CONSTRUCCIONES.....	30
ENTIDAD 7. C_TIPOLOGIAS_CONSTRUCTIVAS.....	31
ENTIDAD 8. COLINDANCIAS.....	31
ENTIDAD 9. INDICE_REGISTROS.....	32
ENTIDAD 10. INDICE_LIBROS.....	33
ENTIDAD 11. ACERVO_ACTOS_INMOBILIARIOS.....	33
ENTIDAD 12. PROPIETARIOS.....	34
ENTIDAD 13. PERSONAS_FISICAS.....	35
ENTIDAD 14. C_TIPOS_DOCUMENTOS_IDENTIDAD.....	36
ENTIDAD 15. PERSONAS_MORALES.....	37
ENTIDAD 16. C_TIPOS_PERSONAS_MORALES.....	37
ENTIDAD 17. R_PROPIETARIOS_FOLIOS_INMOBILIARIOS.....	38
ENTIDAD 18. INSTRUMENTOS.....	41
ENTIDAD 19. R_DOCUMENTOS_INSTRUMENTOS.....	41
ENTIDAD 20. DOCUMENTOS.....	41
ENTIDAD 21. C_TIPOS_INSTRUMENTOS.....	42
ENTIDAD 22. C_CLASES_DOCUMENTOS.....	43
ENTIDAD 23. NOTARIOS.....	44
ENTIDAD 24. CORREDORES_PUBLICOS.....	45
ENTIDAD 25. JUZGADOS.....	45
ENTIDAD 26. MINISTERIOS_PUBLICOS.....	46
ENTIDAD 27. DEPENDENCIAS.....	47
ENTIDAD 28. FUNCIONARIOS.....	47
ENTIDAD 29. REPRESENTACIONES_LEGALES.....	48
ENTIDAD 30. ACTOS_INMOBILIARIOS.....	50
ENTIDAD 31. TRASLADOS_DOMINIO.....	51
ENTIDAD 32. ENAJENANTES.....	52
ENTIDAD 33. ADQUIRIENTES.....	52
ENTIDAD 34. C_MONEDAS.....	53
ENTIDAD 35. INMAT_FOLIOS_INMOBILIARIOS.....	54
ENTIDAD 36. FUSIONES.....	56
ENTIDAD 37. R_INMUEBLES_FUSIONES.....	56
ENTIDAD 38. FRACCIONES.....	58
ENTIDAD 39. FRACCIONAMIENTOS.....	59
ENTIDAD 40. CONDOMINIOS.....	61
ENTIDAD 41. GRAVAMENES.....	62
ENTIDAD 42. ACREEDORES.....	63
ENTIDAD 43. DEUDORES.....	64
ENTIDAD 44. GARANTES.....	64
ENTIDAD 45. CESIONES.....	65
ENTIDAD 46. CEDENTES.....	66
ENTIDAD 47. CESIONARIOS.....	66
ENTIDAD 48. RESERVAS_DOMINIO.....	67
ENTIDAD 49. USUFRUCTOS.....	68
ENTIDAD 50. USUFRUCTUARIOS.....	69
ENTIDAD 51. FIDEICOMISOS.....	70
ENTIDAD 52. FIDUCIARIOS.....	71
ENTIDAD 53. FIDUCIANTES.....	71
ENTIDAD 54. SENTENCIAS.....	72
ENTIDAD 55. C_TIPOS_SENTENCIAS.....	73







ENTIDAD 56. DEMANDANTES.....	73
ENTIDAD 57. EMBARGOS.....	74
ENTIDAD 58. C_TIPOS_EMBARGOS.....	74
ENTIDAD 59. AVISOS_PREVENTIVOS.....	75
ENTIDAD 60. CONTRATOS_ARRENDAMIENTOS.....	76
ENTIDAD 61. ARRENDADORES.....	77
ENTIDAD 62. ARRENDATARIOS.....	77
ENTIDAD 63. VARIOS_INMOBILIARIO.....	78
ENTIDAD 64. ACTOS_NO_INMOBILIARIOS.....	79
ENTIDAD 65. BITACORA_OPERACIONES.....	80
ENTIDAD 66. C_ENTIDADES_BD.....	81
ENTIDAD 67. C_CAMPOS_ENTIDADES_BD.....	82
ENTIDAD 68. DETALLES_BITACORA_OP.....	82
ENTIDAD 69. BITACORA_REGISTROS_INM.....	83
ENTIDAD 70. DETALLES_BITACORA_INM.....	83
ENTIDAD 71. BITACORA_REGISTROS_NI.....	84
ENTIDAD 72. DETALLES_BITACORA_NI.....	85
ENTIDAD 73. TRAMITES.....	88
ENTIDAD 74. C_CLASES_TRAMITES.....	89
ENTIDAD 75. C_TIPOS_TRAMITES.....	90
ENTIDAD 76. C_TIPOS_ACTOS.....	90
ENTIDAD 77. REQUISITOS.....	91
ENTIDAD 78. R_REQUISITOS_TRAMITES.....	91
ENTIDAD 79. ETAPAS.....	91
ENTIDAD 80. NODOS_ETAPAS.....	92
ENTIDAD 81. TAREAS.....	92
ENTIDAD 82. NODOS_TAREAS.....	92
ENTIDAD 83. R_ROLES_ETAPAS.....	93
ENTIDAD 84. SOLICITUDES.....	94
ENTIDAD 85. EJECUCIONES_ETAPAS.....	95
ENTIDAD 86. EJECUCIONES_TAREAS.....	96
ENTIDAD 87. R_INMUEBLES_SOLICITUDES.....	96
ENTIDAD 88. R_REQUISITOS_SOLICITUDES.....	96
ENTIDAD 89. SOLICITANTES.....	97
ENTIDAD 90. C_INTERESES_JURIDICOS.....	98
ENTIDAD 91. PROMOVENTES.....	99
ENTIDAD 92. USUARIOS.....	101
ENTIDAD 93. C_OFICINAS.....	101
ENTIDAD 94. C_AREAS.....	102
ENTIDAD 95. PERFILES.....	102
ENTIDAD 96. ROLES.....	102
ENTIDAD 97. R_FUNCIONALIDADES_ROLES.....	103
ENTIDAD 98. USUARIOS_OFICIALES_EXTERNOS.....	105
ENTIDAD 99. R_DOCUMENTOS_USUARIOS_OFICIALES_EXT.....	106
ENTIDAD 100. USUARIOS_EXTERNOS.....	107
ENTIDAD 101. R_DOCUMENTOS_USUARIOS_EXTERNOS.....	108
ENTIDAD 102. MODULOS.....	108
ENTIDAD 103. SERVICIOS.....	109
ENTIDAD 104. FUNCIONALIDADES.....	110
ENTIDAD 105. OBJETOS.....	110
ENTIDAD 106. CERTIFICADOS.....	112





ENTIDAD 107. C_TIPOS_CERTIFICADOS.....	113
ENTIDAD 108. R_CAMPOS_TIPOS_CERTIFICADOS.....	113
ENTIDAD 109. CONSTANCIAS.....	113
ENTIDAD 110. C_TIPOS_CONSTANCIAS.....	114
ENTIDAD 111. R_CAMPOS_TIPOS_CONSTANCIAS.....	114
ENTIDAD 112. RECIBOS.....	115
ENTIDAD 113. C_TIPOS_RECIBOS.....	115
ENTIDAD 114. R_CAMPOS_TIPOS_RECIBOS.....	116
ENTIDAD 115. DOMICILIOS.....	117
ENTIDAD 116. C_LOCALIDADES.....	117
ENTIDAD 117. C_MUNICIPIOS.....	118
ENTIDAD 118. C_ENTIDADES_FEDERATIVAS.....	118
ENTIDAD 120. C_TIPOS_VIALIDADES.....	118
ENTIDAD 121. C_TIPOS_ASENTAMIENTOS.....	118
ENTIDAD 122. C_CODIGOS_POSTALES.....	119
ENTIDAD 119. C_PAISES.....	119

## Código

CÓDIGO 1. EJEMPLO DE CÓDIGO JSON.....	14
CÓDIGO 2. EJEMPLO DE CÓDIGO DESCRIPTIVO, EN ESTE CASO PARÁMETROS DE ENVÍO DE UN SERVICIO WEB.....	15
CÓDIGO 3. EN EL CAMPO DATOS_ADICIONALES PUEDE ALMACENARSE OTROS CAMPOS QUE NO APARECEN EXPLÍCITAMENTE EN LAS ENTIDADES. ESTE ES UN EJEMPLO ILUSTRATIVO.....	29
CÓDIGO 4. EJEMPLO ILUSTRATIVO DEL CONTENIDO DEL CAMPO TITULARES DE INDICE_REGISTROS. EL NÚMERO DE CAMPOS DEPENDERÁ DE LOS DATOS DISPONIBLES Y LA IMPLEMENTACIÓN.....	32
CÓDIGO 5. CONTENIDO EJEMPLO DE DETALLES_OPERACION EN UNA ENTRADA DE LA BITÁCORA OPERATIVA.....	81
CÓDIGO 6. EJEMPLO ILUSTRATIVO DEL CONTENIDO DE ESTADO_ANTERIOR EN LA ENTRADA DE LA BITÁCORA REGISTRAL PARA LA ENTIDAD FOLIOS_INMOBILIARIOS.....	84
CÓDIGO 7. EJEMPLO ILUSTRATIVO DEL CONTENIDO DE ESTADO_POSTERIOR EN LA ENTRADA DE LA BITÁCORA REGISTRAL PARA LA ENTIDAD FOLIOS_INMOBILIARIOS.....	84



## A quiénes está dedicado este documento

Este documento está dedicado a los participantes técnicos de cualquier proyecto de desarrollo de un Sistema Integral de Gestión Registral (SIGR) en el que se considere este modelo como base para el modelo físico de la implementación específica. Así, analistas de requerimientos, arquitectos de soluciones de software, programadores, diseñadores de bases de datos, administradores de bases de datos, líderes de desarrollo, administradores de proyectos, consultores, etc., que participan en una implementación y/o desarrollo de una solución de software para un registro público, son los destinatarios naturales.

Aun así, puede ser útil para aquellos que quieran comprender mejor la forma en el que el diseño lógico y definición de un modelo es realizado para resolver problemas de negocio que incluyan registros seguros, aspectos de seguridad e integridad, trámites, diseño de trámites, entre otros aspectos.



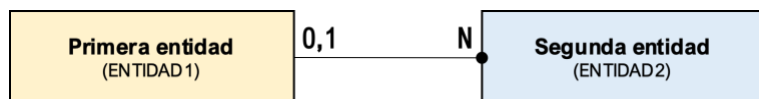
## Convenciones de este documento

### Los esquemas

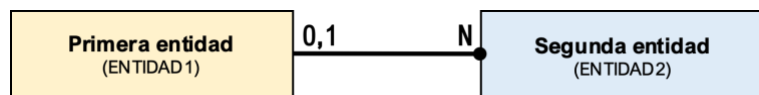
Los esquemas que describen las relaciones de las entidades siguen las siguientes convenciones:

- Las entidades en color amarillo claro son centrales al tema tratado y las de color azul claro son auxiliares. A diferencia de aquellas de color gris claro, estas se describen en forma de tablas.
- Las entidades relaciones que permiten que otras dos mantengan entre sí una relación N a N son de color verde claro.
- Las relaciones se describen en forma de líneas, donde el extremo con un círculo se refiere al extremo donde esta es singular o incluso nula, según sea el caso, y aquellas sin marca la plural. Es decir, una relación 1 a N se describe con una línea con punta sin marca en el primer extremo y otra con marca en el otro.

Cuando aparece un marcador 0;1 esto indica que la relación puede ser 1 a... o 0 a... N como se aprecia en el siguiente esquema:

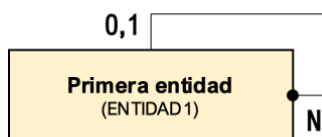


*Esquema 1. Esquema ejemplo para describir la relación entre dos entidades.*



*Esquema 2. Esquema que describe una relación entre dos entidades donde la llave primaria de la ENTIDAD\_1 es parte de la llave primaria de la ENTIDAD\_2, es decir es una relación "identificada" (en inglés "identified relationship").*

- Las relaciones recurrentes se muestran con una relación que inicia y termina en la misma entidad. Esto sirve, por ejemplo, para describir historiales de una entidad donde los registros pueden derivarse de estos mismos. A continuación, mostramos un ejemplo:



*Esquema 3. Este es una entidad con una relación recurrente.*



## Las tablas de entidades

Las tablas de las entidades describen la estructura de las tablas que deberán existir físicamente en la base de datos. A diferencia de una descripción física (de un modelo físico) aquí emplearemos tipos de datos genéricos nombrados en español. Así, por ejemplo, los valores enteros (*integer* y *long integer*) de un gestor tradicional se nombrará **Número entero**, considerando que su dominio será el de un entero de 64 bits.

A continuación, vemos un ejemplo, incompleto, de una entidad. Podemos ver que existe la columna Campo que contiene los nombres de las columnas de la entidad. Se emplea el convenio de nombrarlas en mayúscula, respetando la regla de no usar caracteres especiales ni nombres. Dependerá de la implementación física los nombres definitivos y que puedan añadirse algunos no considerados en este documento.

La columna Tipo contiene los tipos de datos. Como habíamos planteado antes, son datos genéricos no específicos de ningún gestor de datos. Las columnas **LI**, **O**, **U** y **LI-F** son casillas que al ser seleccionadas con una X plantean si el campo o columna (de la tabla o entidad) es llave principal si **LI** es la seleccionada, obligatoria si **O** es la seleccionada, **U** única en su valor y **LI-F** si es una llave foránea, o sea de otra entidad o tabla. Si en la columna **LI** existe un valor C en lugar de una X significa que ese campo es una llave foránea (el valor de **LI-F** debe tener una X) pero forma parte de la llave primaria de la entidad.

*Entidad 1. Entidad ejemplo.*

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	X	X	X		Folio real, es la llave primaria de la entidad.
FOLIO_CANCELADO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el folio se encuentra cancelado. El valor por omisión es FALSO.
CLAVE_CATASTRAL	Alfanumérico			X		Clave catastral.
NOMBRE	Alfanumérico					Nombre del inmueble.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del inmueble.
ES_CONDOMINIO	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si es el inmueble que contiene otros folios que forman parte de este como parte un condominio.
OTRO_CAMPO ...	Su tipo de datos...					Descripción y comentarios...

Por último, la columna Descripción contiene la descripción y observaciones que pueda haber, así como algunas reglas básicas de negocios asociadas al campo.

Los tipos de datos empleados son:

- **Número entero**: valor entero de 64 bits.



- **Carácter** (byte): Valor entero de 8 bits (0 a 255 sin signo o -127 a 128 con signo).
- **Número decimal**: valor decimal de 64 bits.
- **Número real** (*float* o *double*): valor real de 64 bits.
- **Alfanumérico**: texto, que en nuestro caso no se establece la longitud permitida porque dependerá de la implementación específica en función de los casos de negocio.
- **Valor veritativo**: sus valores permitidos son VERDADERO o FALSO. Hay gestores de datos que lo representan como 1 y 0, pero para nuestro documento la primera interpretación es más clara.
- **Valor de una lista**: es un conjunto de valores alfanuméricos con valores conocidos y definidos en la capa de negocios. Así, por ejemplo: “ESTE”, “OESTE”, “SUR”, ...
- **Fecha**: Es una representación de una fecha, sin hora. Por ejemplo: “01/01/2023” para indicar primero de enero de año 2023.
- **Fecha – hora**: es una representación de una fecha y hora. Por ejemplo: “01/01/2023 10:00:00” para indicar el primero de enero del 2023 a las 10 horas con 00 minutos 00 segundos. Por la importancia de la prelación (concepto que se puede consultar más adelante) esta es la forma más empleada en este modelo.
- **JSON**: es código JSON incrustado en el campo como valor. Ya existen varios gestores de datos que lo soportan de forma nativa. Es sumamente útil porque permite convertir la columna de la entidad en una entidad en sí misma.
- **Geometría**: se emplea para indicar que la columna almacenará geometría, georreferida o no.

Es importante hacer notar que los tipos de datos anteriores son una generalización. Dependerá de la implementación para un gestor de datos específico que se seleccionen los que serán. Así, por ejemplo, un “Valor veritativo” en este modelo tendrá su equivalente en MySQL en un TINYINT y el valor VERDADERO será 1 y el FALSO será el 0.

## Ejemplos de código

Todo el código que aparece en el presente documento puede representarse en alguna de las siguientes representaciones: JSON y código descriptivo que describen servicios los parámetros de envío y respuesta de los Web.

```
{
  "id": 1,
  "nombre": "Juan",
  "primer_apellido": "Pérez"
}
```

Código 1. Ejemplo de código JSON.

```
usuarioEncriptado: Texto
contrasenaEncriptada: Texto
numeroRecibo: Texto
FolioInmueble: Número entero
```



```
PeriodoSolicitado: Número entero // meses  
telefonoSMS: Texto  
correoElectronico: Texto
```

*Código 2. Ejemplo de código descriptivo, en este caso parámetros de envío de un servicio Web.*





## Introducción

El modelo descrito en el presente documento está fundamentado principalmente en la experiencia en la implementación de soluciones para la resolución de las necesidades de los catastros y registros públicos en México. Así, si bien no tiene ninguna pretensión en convertirse en un documento guía para la práctica registral ni tampoco intervenir en los aspectos normativos y jurídicos de esta, puede ayudar tanto a los que tienen la responsabilidad de implementar soluciones tecnológicas como a los juristas que desean comprender cómo es la perspectiva tecnológica de la función registral. Es un documento que plantea un modelo para la implementación de soluciones de software, específicamente un Sistema Integral de Gestión Registral (SIGR), para el registro público inmobiliario y no inmobiliario.

La experiencia ha indicado siempre que los equipos de desarrollo desconocen los procesos de negocio, lo que dificulta la comprensión de las necesidades que una institución como el registro público de la propiedad tiene para atender la función registral. Siempre se ha considerado que un programador “codifica” o “escribe código”, los analistas simplemente analizan procesos que no necesariamente comprenden en toda su extensión y aún más grave, lo analistas de requerimiento no comprenden el lenguaje ni los conceptos relacionados con los procesos de negocio, que en este caso es la práctica registral inmobiliaria. Por ello se plantea una inmersión gradual explicando conceptos importantes y las razones por las que el modelo se plantea de esa forma. Esto deberá contribuir a que los diferentes actores que participan en las diferentes etapas del desarrollo de un SIGR cuenten con los elementos necesarios y comprendan el lenguaje propio de la práctica registral.

Esperemos que al lector le sea útil este documento.

## Objetivo general del modelo

Que los implementadores de soluciones para el registro público de la propiedad (inmobiliario) cuenten con un modelo de referencia o base que se sustente en el Modelo Integral de Registro Público de la Propiedad (SEDATU, 2023) sustentado en una visión de ingeniería de procesos.

## Principios registrales

Es importante que los participantes técnicos de un proyecto de desarrollo e implementación de una solución de software que debe resolver las necesidades de un registro público comprendan las razones por las que no siempre son viables soluciones que pueden violentar los principios registrales. De ahí que deben conocerlos.

La función registral debe regirse por los siguientes principios, para lo cual haremos referencia al Artículo 12 de la Ley Registral de la Ciudad de México (Congreso de la Ciudad de México, 2018) que los expone de una forma clara:

*“Artículo 12- La función registral se prestará con base en los principios registrales contenidos en esta Ley y el Código, los cuales se enuncian a continuación de manera enunciativa más no limitativa:*

*I.- Publicidad: Es el principio y función básica del Registro que consiste en revelar la situación jurídica de los bienes y derechos registrados, a través de sus respectivos asientos y mediante la expedición de certificaciones y copias de dichos asientos, permitiendo conocer las constancias registrales.*

*II.- Inscripción: Es el principio por el cual el registro ésta obligado a asentar los actos que determine la Ley, y que sólo por esta circunstancia, surten efectos frente a terceros.*

*III.- Especialidad o determinación: Principio en virtud del cual, el registro realiza sus asientos precisando con exactitud los derechos, los bienes y los titulares.*







*IV.- Consentimiento: Consiste en la necesidad de la expresión de la voluntad acreditada fehacientemente de quien aparece inscrito como titular registral de un asiento, a efecto de que se modifique o cancele la inscripción que le beneficia.*

*V.- Tracto Sucesivo: Es la concatenación ininterrumpida de inscripciones sobre una misma unidad registral.*

*VI.- Rogación: Es un principio que implica que el Registrador no puede actuar de oficio sino a petición o instancia de parte interesada.*

*VII.- Prioridad o prelación: Principio que implica que la preferencia entre derechos sobre una finca se determine por el número de entrada que otorgue el Registro, que se basará en el día, hora, minuto y segundo de su presentación ante la ventanilla, lo que determinará la preferencia y el rango, con independencia de la fecha de otorgamiento del documento.*

*VIII.- Legalidad: Es la función atribuida al Registrador para examinar los documentos que se presenten para su inscripción y determinar si los mismos son susceptibles de inscribirse; y en caso afirmativo, llevar a cabo la inscripción solicitada, o en su defecto suspender el trámite si contienen defectos que a su juicio son subsanables o denegarla en los casos en que los defectos sean insubsanables.*

*IX.- Legitimación: Principio en cuya virtud, prevalece lo inscrito mientras no se pruebe su inexactitud; y*

*X.- Fe Pública Registral: Por el principio de fe pública registral se presume, salvo prueba en contrario, que el derecho inscrito en el Registro existe y pertenece a su titular en la forma expresada en la inscripción o anotación respectiva.”*

## Modelos existentes

Se debe considerar que los registros públicos de la propiedad son instituciones que existen desde hace mucho tiempo por lo que los primeros modelos no pudieron sustentarse en el uso de la tecnología de la información. En nuestro país los registros públicos inician a fines del siglo XIX y su modelo inicial fue a partir de mimetizar o copiar la forma en la que inicialmente la iglesia y posteriormente los registros civiles llevaban sus registros, en libros y fojas.

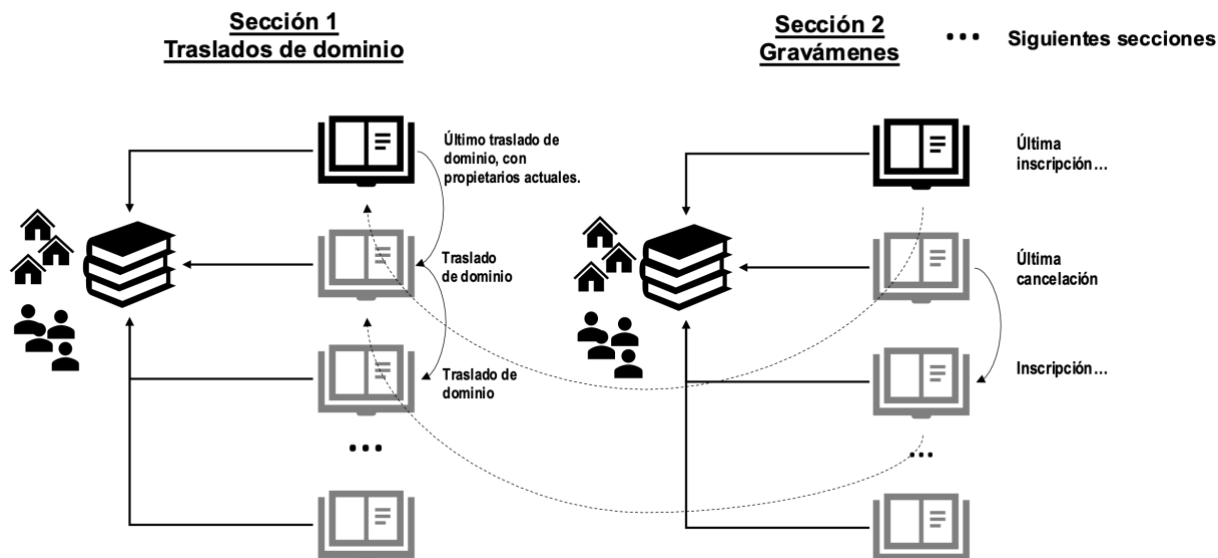
Si bien, este acto mimético existió o al menos así parece, no fue una adopción completamente ciega sino en cierto sentido crítica y creativa. Ese modelo se denomina “transaccional”. Hoy día, la tendencia es adoptar uno centrado en el objeto del derecho (que veremos más adelante) y que aprovecha los avances en la tecnología de la información, el “folio real”.

## Modelo transaccional

El modelo transaccional es aquel que centra el registro de los actos mismos. Esto significa que se registran los actos en diferentes secciones sin que el inmueble ni los propietarios tengan la importancia central. En otras palabras, los inmuebles (objeto) y propietarios (sujetos) son elementos auxiliares. El primero porque en una historia registral de un inmueble se puede apreciar que en cada transacción inmobiliaria se vuelve a registrar los detalles de este como parte de los datos de la transacción, como se puede apreciar en una “escritura pública”.

Existieron condiciones materiales y tecnológicas que condujeron a que esta técnica fuese adoptada: la inexistencia de medios electrónicos de almacenamiento y recuperación porque en el caso de México el Registro Público de la Propiedad se establece en la segunda mitad del siglo XIX.





*Ilustración 1. El modelo transaccional centra el registro en los actos y no en los objetos y sujetos de derecho.*

La ilustración anterior ilustra de forma esquemática el modelo transaccional donde los registros se almacenan en libros que a su vez se agrupan en secciones “temáticas” donde por ejemplo generalmente la primera sección se refiere a traslados de dominio, la segunda a gravámenes, etc.

Podemos notar a partir de la ilustración que, para conocer la historia de un inmueble, es decir, su tracto sucesivo, es necesario “hilar” las relaciones entre las secciones y a su vez entre diferentes tomos o libros. El modelo transaccional básicamente lo que hace es “apilar” las inscripciones y sus documentos de soporte en legajos en orden de registro y “coserlos” en libros.

Así, por ejemplo, para realizar una compraventa era obligatoriamente necesario solicitar un certificado de libertad de gravamen para posteriormente solicitar la inscripción de la protocolización del acto de compraventa porque a la entrada nadie podía asegurar si el inmueble tenía alguna caución o gravamen que impidiese la inscripción. Aun así, si hubiese una inscripción de un gravamen en el período entre la emisión del certificado de libertad de gravamen y la inscripción podía, si el registrador no verificaba manualmente, inscribir una compraventa con un gravamen donde el deudor ya vendió y el adquirente es un nuevo deudor involuntario. Esto muestra la mayor debilidad de este modelo.

Además, los sujetos de derecho, es decir los propietarios, no se mantienen en un registro centralizado, sino que en cada acto de traslado estos son “nombrados”, al igual que todas las características del inmueble. En cuanto a los sujetos las inconsistencias e insuficiencias. Con respecto a los inmuebles, no siempre los datos asociados a estos son consistentes e incluso se presentan casos de referencias duplicadas porque no existe un método para su plena identificación.

## Modelo de folio real

El modelo de folio real se centra en el inmueble. Todos los actos inscritos se asocian a este folio. Podemos hacer la analogía con un “folder” donde dentro están todos los “actos inscritos”, así que si necesitamos conocer sus antecedentes sólo bastaría, en principio, abrir el “folder” y revisar los “documentos”.



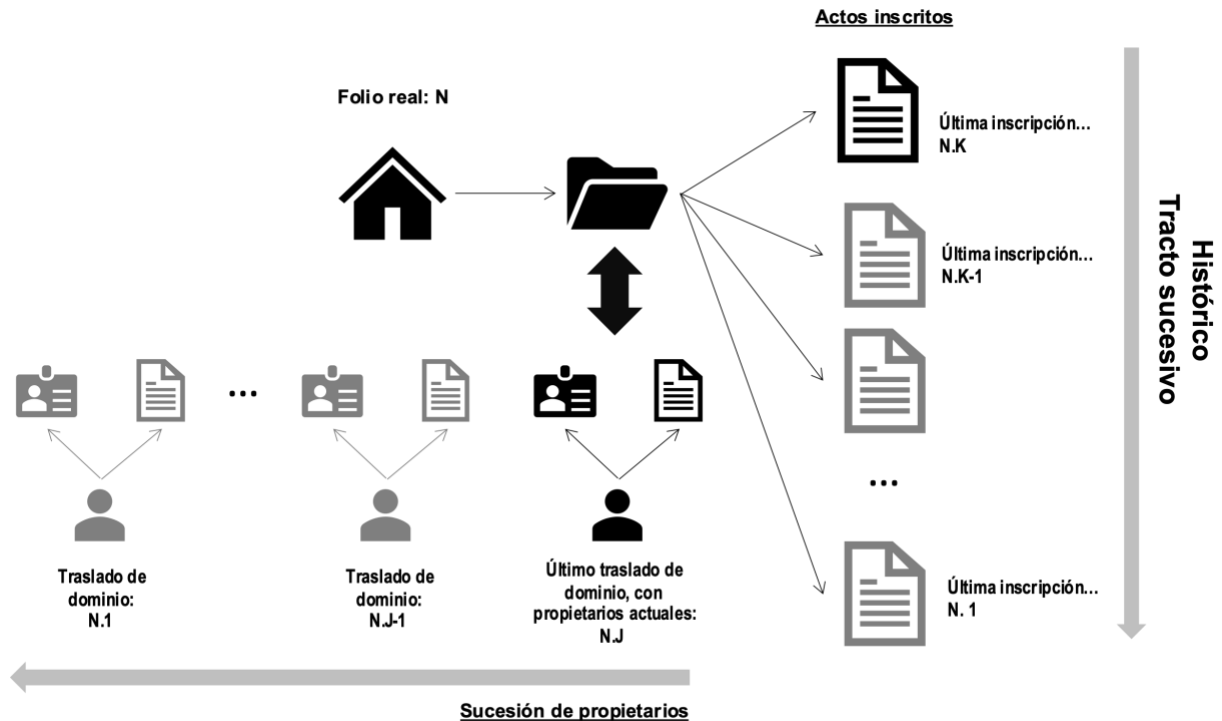


Ilustración 2. El modelo de folio real donde el inmueble es el centro.

Al estar centrado en el inmueble, esta forma inexorablemente parte del “inventario” de activos inmobiliarios y es posible realizar una correspondencia con su registro físico a partir del padrón catastral.

El modelo de folio real además concentra las inscripciones asociadas a un inmueble o mejor a su folio real y en el caso de la cancelación de este, otro folio hará referencia a este para mantener el hilo porque los registros asociados al primero nunca se eliminan. La cancelación de un folio simplemente consiste no permitir inscribir nuevos actos ni modificar los datos asociados al inmueble a los últimos propietarios. Es como si simplemente se “congela” de forma permanente.

El presente modelo conceptual para la sistematización de la función registral se sustenta en este modelo registral.

## Aspectos metodológicos para su aplicación

Para una implementación de este modelo es importante considerar que este es lógico y no físico. Por lo tanto, los tipos de datos e incluso la estructura y relaciones podrán sufrir adaptaciones convenientes porque las características de los gestores de datos pueden así conducir el proceso y los requisitos pueden ser diferentes.

Por ello, aunque en el modelo de datos existe una importante riqueza de entidades y campos que podrán atender la mayoría de las necesidades de un registro público habrá algunos casos que por la práctica registral y marco legal requieran otros atributos e incluso otras entidades. Esto no deberá ser una limitación sino una oportunidad para enriquecerlo. Esto no contravendría la idea de un modelo centrado en los objetos y sujetos de derecho y los actos una sucesión de registros asociados a estos.

## Lineamientos para su adopción

Para su adopción exitosa deberá vigilarse que se siga los siguientes lineamientos:

- Deberá realizarse un exhaustivo proceso de levantamiento de requisitos funcionales y no funcionales. Este deberá documentarse con detalles, incluso aquellos que pueden parecer triviales, porque pueden ser importantes porque indican la mecánica de trabajo, los hábitos de la práctica registral e identifican limitaciones y áreas de oportunidad, etc.
- El análisis deberá realizarse de forma comparada con respecto a este modelo. Contar con una buena idea sobre la “distancia” que existe entre este modelo respecto a los requisitos permitirá identificar los cambios al primero que impliquen un menor esfuerzo y mantener simultáneamente la coherencia y claridad de los diferentes procesos.

Debemos recordar que la adopción de una nueva solución de software no debe implicar que este deba funcionar de forma mimética, sino debe mejorar no sólo los procesos sino también la experiencia de los usuarios, así como resolver puntualmente las necesidades de la organización que será responsable de su funcionamiento.

- El que existe este documento no debe entenderse que deja de ser necesario un diseño detallado. Este documento es un modelo y en consecuencia el diseño detallado será, en última instancia, la guía de construcción de la solución es decir del Sistema Integral Registral.

Así, contar con un modelo de datos físico, un diccionario de datos, casos de uso o historias de usuario (según sea la metodología de diseño y desarrollo que se emplee) y demás artefactos que describan la arquitectura, flujo de datos, interfaces, etc., son fundamentales. El o los equipos de desarrollo deben contar con la mayor y mejor información que pueda proveérseles para la codificación porque así los riesgos intrínsecos serán minimizados o bajo control.

- Ningún registro público actualmente inicia desde cero. Esto significa que siempre deberá considerarse un proceso de extracción, transformación y carga (ETL por sus siglas en inglés), con procesos de control de calidad. Por consiguiente, identificar las entidades de partida y llegada, así como las relaciones del primero y del segundo serán parte fundamental de las tareas de cualquier proyecto.

Debe tomarse en cuenta que este modelo promueve un nivel de normalización y empleo de catálogos mayor a muchas soluciones de software que sustituirá. Este es un grado de dificultar importante y debe atenderse con cuidado debido a las diferentes situaciones que podrán presentarse.

Por ello se recomienda que el proceso ETL y control de calidad debe iniciar siempre junto al proceso de requerimientos porque la exploración de los datos originales tiene mucha importancia para comprender su estructura, contenido y los problemas que presenta. Sólo de esta forma podrá completarse de forma exitosa la transferencia de los datos de un repositorio – con su estructura y problemática – hacia el nuevo con una estructura más normalizada y mayor integridad.

- Deberá siempre procurarse que las diferentes capas se diferencien perfectamente. Esto permitirá que los procesos se ejecuten de forma segura, pero también simplificará la codificación de la solución.

Otra ventaja de esta aproximación es que al estar separados por capas y componentes bien diferenciados es la seguridad de su funcionamiento, su disponibilidad y la flexibilidad para que la mejora continua de esta se realice con el menor esfuerzo posible y de forma orgánica.



## El modelo lógico de la base de datos

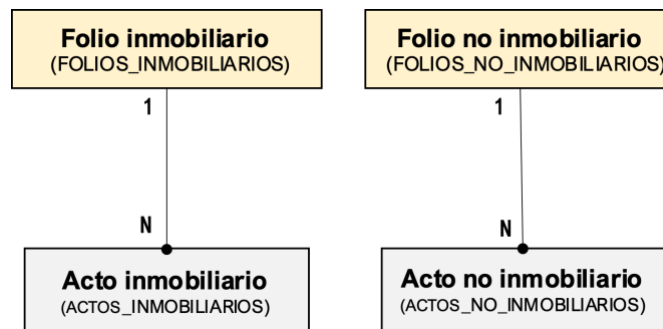
### El folio real electrónico

El folio real electrónico es un identificador único que señala de forma unívoca cualquier objeto de registro. Es decir, es un valor numérico o alfanumérico único que identifica un inmueble o cualquier otro objeto que se desea inscribir.

Así, un folio inmobiliario, es un identificador que identifica al inmueble, un folio mercantil identifica una sociedad mercantil, un folio de registro poblacional registra un individuo, etc. Un folio inmobiliario tiene un ciclo de vida:

- Se crea, en el caso inmobiliario, a partir de un proceso de inmatriculación o uno de creación folio por transición del modelo transaccional al del folio real y
- Se cancela cuando el objeto, el inmueble, deja de existir. Este puede dejar de existir por fusión, fracción, subdivisión o porque deja de formar parte del registro inmobiliario por un proceso de expropiación para formar parte de una infraestructura pública como una vialidad.

Sin embargo, un folio no puede desaparecer o eliminarse. Cuando un folio es cancelado, simplemente el registro deja de inscribir actos asociados a este. Un folio cancelado es generalmente parte del tracto sucesivo o historia de otro. El tracto sucesivo es, por ello, un principio registral.



*Esquema 4. Modelo lógico de los folios inmobiliarios y no inmobiliarios con sus respectivos registros de actos asociados.*

### ¿Cuál es el folio que le corresponde?

Toda solicitud de trámite asociado a una inscripción o certificación inmobiliaria deberá ser canalizada a través de FOLIOS\_INMOBILIARIOS (Entidad 4) para determinar cuál es el folio real (objeto) sobre el que se realizará la operación y ACTOS\_INMOBILIARIOS (Entidad 30) para conocer cuáles son sus actos (inscripciones) asociados. Para el caso de los no inmobiliarios es FOLIOS\_NO\_INMOBILIARIOS (Entidad 2) quien tiene la relación de folios reales no inmobiliarios y ACTOS\_NO\_INMOBILIARIOS (Entidad 64) quien lleva el control de los actos (inscripciones) asociados a estos.





## El folio real electrónico no inmobiliario

El folio real no inmobiliario está destinado a controlar los objetos de derecho no relacionados con la propiedad inmobiliaria. Los tipos de inscripciones que pueden asociárseles no son aquellas que se realizan para un folio inmobiliario.

Su definición es la siguiente:

*Entidad 2. FOLIOS\_NO\_INMOBILIARIOS.*

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_NI	Número entero	X	X	X		Folio real, es la llave primaria de la entidad.
FOLIO_CANCELADO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el folio se encuentra cancelado. El valor por omisión es FALSO.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del inmueble.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del inmueble.
OBJETO	Alfanumérico		X			Objeto del folio.
FH_CANCELACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la cancelación del folio.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la creación del folio no inmobiliario.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Lista negra de folios reales

Una lista negra es aquella que detalla aquello que se desea que se prevenga de usarse o mantener una relación. En el caso de la lista negra de folios reales es aquella que relaciona los folios reales, inmobiliario y no inmobiliarios, que no deben usarse.

En un proceso de inscripción o inmatriculación debe verificarse que el folio que se usa o se asigna no aparezca en este lista.

Los elementos de la lista pueden encontrarse ahí por varias razones:

- Por un error de asignación que no puede resolverse o
- Porque un folio ha sido cancelado.

Es importante entender que la lista negra no detalla las causas, eso dependen de los actos inscritos y la bitácora. Es una lista de referencia para simplificar la asignación de nuevos folios y controlar el uso de los folios para prevenir que no estén impedidos por alguna razón.

*Entidad 3. LISTA\_NEGRA\_FOLIOS.*

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ENTRADA_LISTA_NEGRA	Número entero	X	X	X		Folio real, es la llave primaria de la entidad.
FOLIO	Número entero		X			Folio en la lista negra.



Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
INMOBILIARIO	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si es un folio inmobiliario. Valor por omisión FALSO.
NO_INMOBILIARIO	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si es un folio no inmobiliario. Valor por omisión FALSO.
POR_ERROR	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si aparece en la lista producto de un error de asignación o la operación del sistema. Valor por omisión FALSO.
POR_CANCELACION	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si aparece porque es un folio cancelado. Valor por omisión FALSO.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## El objeto del derecho inmobiliario: el inmueble

Debemos considerar que una de las premisas fundamentales es el objeto del derecho a la propiedad raíz. Este es el inmueble, que definiremos como una conjunción de la porción del suelo que forma parte de este, así como las estructuras permanentes que denominaremos elementos constructivos.



*Ilustración 3. Orto imagen con predios, elementos constructivos y vértices.*

El suelo es la porción que suele denominarse predio, solar o parcela en función de la práctica catastral y del ámbito en el que esta porción se encuentra. Los solares son los predios urbanos o que forman parte de un asentamiento habitado y las parcelas los que forman parte del ámbito rural. Esta diferencia tiene su fundamento en el uso que estos tienen, el

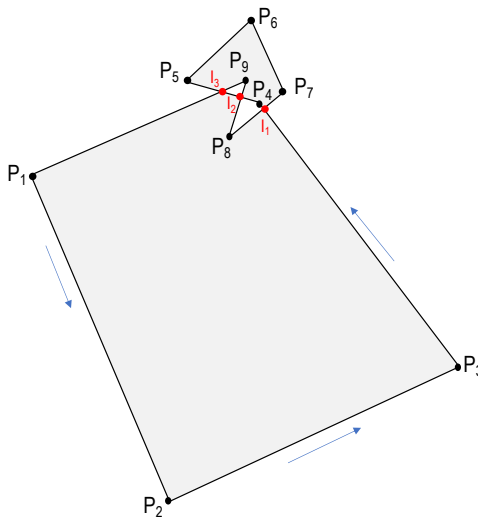
primero, usualmente para habitarse y realizar las actividades sociales y el último generalmente para la realización de actividades agrarias, forestales y pecuarias.

Sin embargo, para nuestro modelo la entidad básica del componente suelo será el predio, que es genérico y no depende de su uso o destino. Esta postura sintética tiene su razón en buscar un modelo lo más simple y general posible y no es una tarea del Registro Público de la Propiedad catalogar los usos de suelo, sino en todo caso registrarlo.

En cuanto a los elementos constructivos dependerá de la normativa de la entidad en considerar cuáles son permanentes y cuáles temporales, y si estos últimos deben o no ser registrados. Por lo tanto, con la finalidad de generalizar consideraremos la clasificación de estos en ese sentido.

Se ha definido al predio como la porción del suelo del inmueble que es objeto del derecho a la propiedad raíz. Este para considerarse como tal debe cumplir con las siguientes características:

- Debe ser una porción de suelo delimitada, es decir, sus dimensiones deben ser finitas y conocidas (medibles).
- Debe tener una solución de continuidad. Esto significa que el perímetro de un predio no puede interceptarse a sí misma. Un predio puede contener a otro predio, si este fuese el caso el perímetro interior (de la isla interior) también debe cumplir con la condición de solución de continuidad.
- La superficie (área) de un predio siempre será mayor a cero, metros cuadrados.
- Dos predios adyacentes no pueden sobreponerse. Es decir, no puede, excepto en el perímetro (frontera) tener puntos de contacto. No puede haber al interior de un predio porciones que pertenezcan a otro.
- Las coordenadas que definen el polígono del predio deben ubicarlo correctamente en su localización, con la orientación y dimensiones correspondientes a la realidad.



*Ilustración 4. Este es un caso de un polígono "sin solución de continuidad". Notemos que no podemos trazar el polígono sin intersectar el mismo, como podemos ver en los puntos I1, I2 e I3.*

Los predios suelen describirse a través de los puntos que definen el polígono que la define. Esta sucesión de puntos en coordenadas definidas en una proyección y marco de referencia es lo que denominamos "cuadro de construcción". Esta





es la forma “no gráfica” más eficaz y precisa para describir “geoméricamente” a un predio. Si los linderos de un predio (su perímetro) no se modifica en el tiempo, sea de forma artificial o producto de un proceso natural, esta sucesión de puntos no debe cambiar, es decir debe estar definida representada a partir del mismo “cuadro de construcción”. Pequeñas diferencias pueden existir producto de los movimientos geológicos y pueden corregirse mediante levantamientos topográficos y aerofotogramétricos.

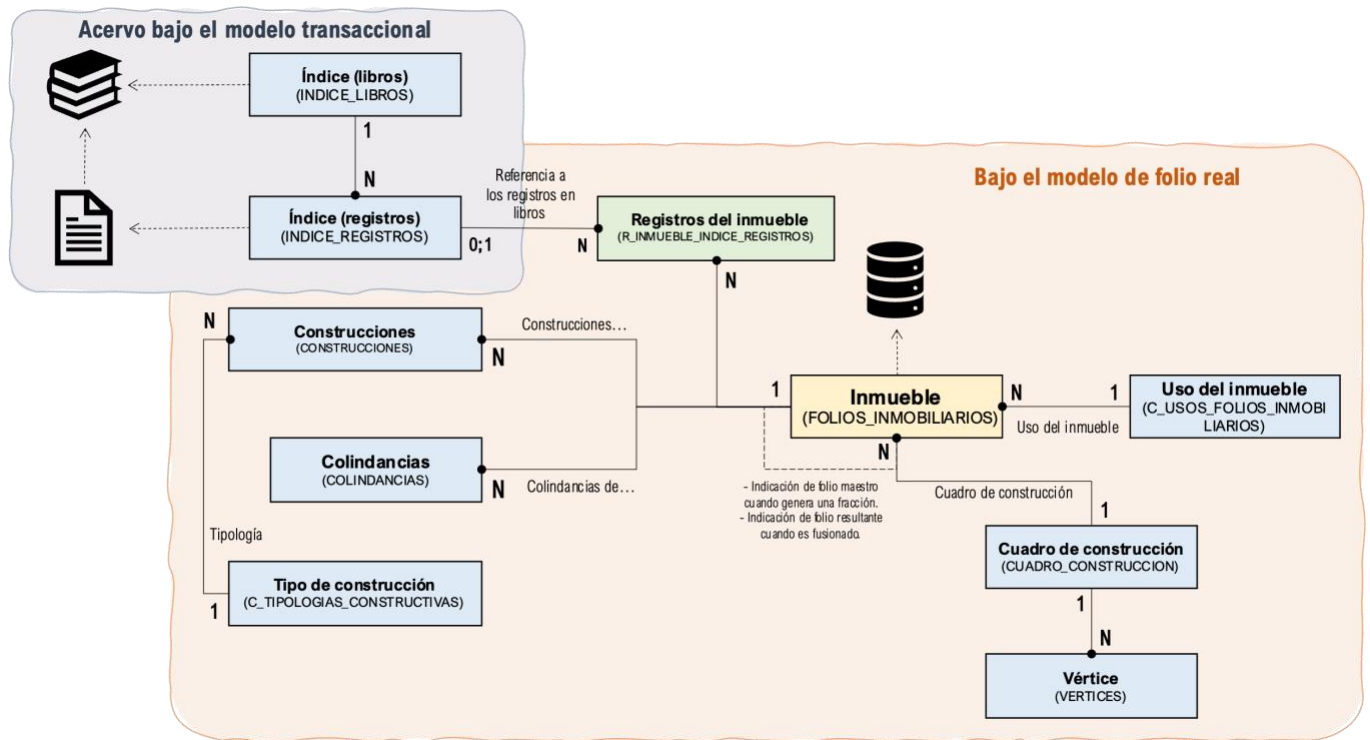
Los predios (solares y parcelas) pueden caracterizarse, además de los aspectos geométricos, por otros factores, que algunos, entre estos están:

- El folio real electrónico, si este ya cuenta con este identificador único.
- La clave catastral, que identifica el inmueble en el padrón catastral.
- La fecha de transición al folio real o de inmatriculación, según sea el caso.
- La referencia al tomo o libro y registro del que proviene
- El domicilio o dirección, que indique la localización del inmueble de forma descriptiva empleando los elementos usuales: vialidad, número exterior, número interior (kilómetro, manzana, lote), asentamiento (colonia, barrio, ...), localidad, municipio y entidad federativa. Esta debe corresponder la norma técnica INEGI para domicilios geográficos.
- Si forma parte de un condominio (horizontal o vertical).
- La superficie de propiedad indivisa si forma parte de un condominio.
- Si existe una superficie que corresponda a un paso de servicio para beneficiar otro inmueble, pero no corresponde a una vialidad pública.
- Colindancias. A pesar este se realiza como a través de una descripción de los inmuebles adyacentes deberá transitarse a que sea la lista de las claves catastrales y folios reales de estos, con la finalidad de mantener la coherencia en entre el registro físico (catastral) y el del registro público.
- El uso del inmueble que tiene al momento de la realización de una inscripción de un acto de dominio relacionada este.
- Etc.

## El modelo del inmueble

Como se puede apreciar en el siguiente esquema el modelo que describe la relación entre la entidad “abstracta” inmueble, conformada por dos componentes, el suelo representado por el predio y las estructuras por los elementos constructivos. A su vez, los elementos constructivos como estructuras permanentes sobre el suelo tienen una relación con el predio.





Esquema 5. Modelo lógico de alto nivel que describe la entidad abstracta "inmueble" con sus dos entidades "físicas" que contienen los componentes suelo y construcción.

## El folio real electrónico inmobiliario

Ahora bien, un inmueble es una conjunción que conforma una unidad, formada por un predio y ninguno, uno o más elementos constructivos. No se debe confundir inmueble con propiedad, porque el primero se refiere al objeto y el segundo a una relación.

Los folios inmobiliarios son en esencia el valor identificatorio único de los inmuebles como tratamos el tema del folio real electrónico. Ahí definimos la entidad que gestiona los folios no inmobiliarios por lo que a continuación definiremos su contraparte inmobiliaria.

### Entidad 4. FOLIOS\_INMOBILIARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	X	X	X		Folio real, es la llave primaria de la entidad.
FOLIO_INMUEBLE_CAN	Número entero				X	Folio del inmueble que produce la cancelación, como por ejemplo por una fusión. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INM_CAN	Número entero				X	Folio del acto inmobiliario que promueve la cancelación. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_USO_INMUEBLE	Número entero		X		X	Uso del inmueble. Entidad: C_USOS_INMUEBLES.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_MATRIZ	Número entero				X	Folio del inmueble del que se derivó. Si no se deriva de uno su valor es NULO. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_CONDOMINIO	Número entero				X	Folio del condominio. Si no forma parte de uno su valor es NULO. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
CLAVE_CODIGO_POSTAL	Alfanumérico		X		X	Clave SEPOMEX del código postal. Entidad: C_CODIGOS_POSTALES.
ID_TIPO_VIALIDAD	Número entero		X		X	Valores de clasificaciones de vialidades del INEGI. Entidad: C_TIPOS_VIALIDADES.
ID_TIPO_ASENTAMIENTO	Número entero		X			Valores de clasificaciones de tipos de asentamientos del INEGI. Entidad: C_TIPOS_ASENTAMIENTOS.
ID_TIPO_ENTRE_VIALIDAD_1	Número entero				X	Valores de clasificaciones de vialidades del INEGI. Entidad: C_TIPOS_VIALIDADES.
ID_TIPO_ENTRE_VIALIDAD_2	Número entero				X	Valores de clasificaciones de vialidades del INEGI. Entidad: C_TIPOS_VIALIDADES.
ID_CUADRO_CONSTRUCCION	Número entero				X	Entidad que contiene el cuadro de construcción. Sólo si es requerido debe usarse.
CLAVE_LOCALIDAD	Alfanumérico		X		X	Clave INEGI de la localidad. Entidad: C_LOCALIDADES.
CLAVE_MUNICIPIO	Alfanumérico		X		X	Clave INEGI del municipio. Entidad: C_MUNICIPIOS.
CLAVE_ENTIDAD	Alfanumérico		X		X	Clave INEGI de la entidad. Entidad: C_ENTIDADES_FEDERATIVAS.
CLAVE_CATASTRAL	Alfanumérico			X		Clave catastral.
FOLIO_CANCELADO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el folio se encuentra cancelado. El valor por omisión es FALSO.
FH_CANCELACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la cancelación del folio.
NOMBRE	Alfanumérico					Nombre del inmueble.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del inmueble.
ES_CONDOMINIO	Veritativo		X			El valor es VERDADERO si es el inmueble que contiene otros folios que forman parte de este como parte un condominio.
ES_FOLIO_MATRIZ	Veritativo		X			Si de este folio se derivan folios entonces su valor es VERDADERO. El valor por omisión es FALSO.
SUPERFICIE_INDIVISO	Número decimal					Superficie de la parte indivisa
SUPERFICIE_SUELO	Número decimal		X			Superficie del suelo o predio.
SUPERFICIE_CONSTRUCCION	Número decimal		X			Superficie total de las construcciones. Valor por omisión 0.
AMBITO	Carácter		X			0=URBANO, 1=RURAL. Valor por omisión 0.
NOMBRE_VIALIDAD	Alfanumérico		X			Nombre de la vialidad.
NUMERO_EXTERIOR	Alfanumérico					Número exterior.
NUMERO_INTERIOR	Alfanumérico					Número interior, departamento, etc.
KM	Alfanumérico					Kilómetro (zonas rurales).
MANZANA	Alfanumérico					Manzana.
LOTE	Alfanumérico					Lote.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ENTRE_VIALIDAD_1	Alfanumérico					Entre vialidad 1.
ENTRE_VIALIDAD_2	Alfanumérico					Entre vialidad 2.
ASENTAMIENTO	Alfanumérico		X			Asentamiento (colonia, caserío, rancho, barrio, ...)
LOC_LONGITUD	Número real					Longitud de la localización.
LOC_LATITUD	Número real					Latitud de la localización.
GEOMETRIA	Geometría					Geometría del componente suelo o polígono. Sólo si existe el dato y puede emplearse.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

Debe considerarse los siguientes puntos:

- Si FOLIO\_CANCELADO = VERDADERO entonces el registro es inamovible. No debe modificarse ni dejar que su llave principal se emplee en inscripciones futuras.
- Si ES\_CONDOMINIO=VERDADERO entonces el folio es folio matriz de un conjunto de folios que forman parte de ese condominio. Es importante que FOLIO\_CONDOMINIO debe ser NULO cuando ello suceda y que su valor forma parte del condominio y debe tener el valor de FOLIO\_INMUEBLE del inmueble que conforma el condominio.

Es importante que en el inmueble que define el condominio (ES\_CONDOMINIO=VERDADERO) los propietarios aparezcan aquellos condóminos (y se actualicen) para marcar el nivel de copropiedad de las áreas comunes.

- Si FOLIO\_CONDOMINIO<>NULO indica que es parte de un condominio. El valor es el folio del condominio. Es importante que si ese es el caso entonces ES\_CONDOMINIO debe ser FALSO.
- Si FOLIO\_MATRIZ <> NULO entonces este folio se derivó de otro folio (FOLIO\_INMUEBLE) con valor igual a ese campo si fuese el caso.
- Si ES\_FOLIO\_MATRIZ=VERDADERO entonces de este folio se derivan otros.
- SUPERFICIE\_CONSTRUCCION es el valor de la suma de las superficies (ELEMENTOS\_CONSTRUCTIVOS.SUPERFICIE\_CONSTRUCCION) de cada uno de sus elementos constructivo. Debe implementarse un procedimiento almacenado y un gatillo para que ante los cambios en ELEMENTOS\_CONSTRUCTIVOS se actualice en FOLIOS\_INMOBILIARIOS.
- Los valores de superficie deben ser convertidos en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) y los de longitud en metros (m). Es responsabilidad de la capa de procesos realizar la conversión adecuada.
- El valor de AMBITO debe ser 0 o 1, siendo 0 para los inmuebles del ámbito urbano y 1 para los rurales. Es importante que el valor debe ser uno de ambos y no otro. Sin embargo, cualquier valor diferente a 1 puede ser considerado urbano y debe actualizarse a 0.
- El contenido de DATOS\_ADICIONALES está destinado a almacenar, de forma flexible, datos adicionales que sean propios de una implementación específica. Este se almacenará en formato JSon (ECMA International, 2017) y podrá o no ser empleada.





- GEOMETRIA es un campo de tipo Geometría que puede contener la representación cartográfica del polígono del predio (suelo).
- LOC\_LONGITUD y LOC\_LATITUD son campos reales que pueden contener la localización (puntual) del inmueble.
- En principio cuando se genera un nuevo folio (de un inmueble), sea por inmatriculación o por la transición del modelo transaccional al de folio real, debe indicarse adecuadamente en FH\_ALTA la fecha y hora de su generación. Este valor no debe modificarse nunca. Debe proveerse que cualquier modificación a estos datos sea una gravísima violación a la integridad del registro del inmueble.
- Una entrada en esta entidad no debe eliminarse, aún si se cancela el folio. La cancelación conlleva a actualizar FOLIO\_INMUEBLE\_CAN y FOLIO\_ACTO\_INM\_CAN, el primero con el folio real que originó la cancelación y el acto que lo materializa.

No importa si es el propio (FOLIO\_INMUEBLE\_CAN=FOLIO\_INMUEBLE), no debe marcarse como cancelado (FOLIO\_CANCELADO=VERDADERO) sin indicar estos datos.

- Cualquier modificación a un dato debe quedar registrada la fecha y hora en FH\_MODIFICACION. Lo anterior no sustituye la bitácora de registros BITACORA\_REGISTRO\_INMOBILIARIO (Entidad 69) y operación BITACORA\_OPERACION (Entidad 65).

Ejemplo ilustrativo del uso de DATOS\_ADICIONALES como una posibilidad para extender el modelo en una implementación específica empleando un campo de tipo JSON (ECMA International, 2017). Dependerá de la implementación específica para la lectura, escritura y mantenimiento de este contenido:

```
{
  "CAMP01": "VALOR DE TEXTO",
  "CAMP02": 1,
  "CAMP03": "01/01/1980 00:00:00",
  "CAMP04": TRUE,
  "CAMP05": {
    "CAMP05_1": "EJEMPLO DE TEXTO",
    "CAMP05_2": 345
  }
  "CAMP06": ["VALOR 1", "VALOR 2", "VALOR 3"],
  "CAMP07": [
    {
      "CAMP07_1": "OTRO EJEMPLO",
      "CAMP07_2": 87,
      "CAMP07_3": FALSE
    },
    {
      "CAMP07_1": "OTRO EJEMPLO MÁS",
      "CAMP07_2": 89548,
      "CAMP07_3": TRUE
    }
  ]
}
```

Código 3. En el campo DATOS\_ADICIONALES puede almacenarse otros campos que no aparecen explícitamente en las entidades. Este es un ejemplo ilustrativo.





## Entidad 5. C\_USOS\_INMUEBLES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USO_INMUEBLE	Número entero	X	X	X		Identificador del uso del inmueble.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del uso.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.

## Elementos constructivos o construcciones

Los elementos constructivos (construcciones) son aquellas estructuras que forman parte del inmueble y se encuentran al interior del predio. Aquellos que se consideran permanentes son:

- Las construcciones con techos y muros, independientemente de los materiales y técnicas constructivas que tengan cimentación permanente. Así, tiendas de campaña, lonas o elementos constructivos claramente temporales no forman parte de los elementos constructivos del inmueble.
- Garaje o estacionamiento techado.
- Las albercas o piscinas.
- Las Instalaciones deportivas como pistas, campos de tenis o de cualquier otro tipo.
- Las bardas o cercas, torres de vigilancia, etc.
- Las torres elevadas de agua y cisternas para agua.
- Los graneros y depósitos para almacenamiento de productos sean estos sólidos, líquidos o gaseosos.
- Etc.

Los elementos constructivos tienen características geométricas como las que tiene el predio, pero adicionalmente contemplan los niveles, sean estos sobre el nivel del suelo o por debajo de este, materiales, técnica constructiva, etc.

Debido a que un inmueble puede contener ninguno, uno o más elementos constructivos, debe considerarse esta relación de pertenencia de 0 a N. Para ello deberá considerarse conveniente que los elementos constructivos en caso de ser del mismo tipo contengan una descripción que permita una diferenciación para los registradores.

## Entidad 6. CONSTRUCCIONES

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ELEMENTO_CONSTRUCTIVO	Número entero	X	X	X		Identificador del cuerpo constructivo.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Identificador del inmueble al que pertenece el cuerpo constructivo. Es la llave foránea de FOLIO_INMOBILIARIO.
ID_TIPOLOGIA	Número entero		X		X	Tipología constructiva.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del cuerpo constructivo.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del cuerpo constructivo.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
SUPERFICIE_CONSTRUCCION	Número decimal		X			Superficie del cuerpo constructivo. Su valor debe ser mayor a 0.
NIVELES	Número entero		X			Niveles constructivos. El dominio de valores es -N a -1 para niveles por debajo del nivel del suelo y 1 a N para los que se encuentran sobre el nivel de suelo. 0 sólo se aplica para albercas y elementos similares.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
GEOMETRIA	Geometría					Representación de la construcción.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 7. C\_TIPOLOGIAS\_CONSTRUCTIVAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPOLOGIA	Número entero	X	X	X		Identificador de la tipología.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del uso.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.

## Colindancias

Las colindancias son los inmuebles que colindan o comparten un lindero con el inmueble objeto del acto registral.

## Entidad 8. COLINDANCIAS

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_COLINDANCIA	Número entero	X	X	X		Identificador del cuerpo constructivo.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Identificador del inmueble al que pertenece el cuerpo constructivo. Es la llave foránea de INMUEBLE.
FOLIO_COLINDANTE	Número entero				X	Folio del inmueble colindante.
NOMBRE_INM_COLINDANTE	Alfanumérico		X			Nombre del inmueble colindante.
DESCRIPCION_INM_COLINDANTE	Alfanumérico					Descripción del inmueble colindante
LADO	Valor de una lista		X			Punto cardinal de la propiedad colindante. Valores: "NORTE", "NOR-PONIENTE, NOR-ORIENTE", "PONIENTE", "SUR-PORNIENTE", "SURORIENTE" y "ORIENTE"
LONGITUD_COLINDANCIA	Número real		X			Valor de la longitud de la colindancia, en metros.
RUMBO	Número real					Valor en grados del rumbo de la colindancia.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.



## Tomos y registros

Históricamente las inscripciones se llevaban en libros (tomos) donde registros, conformados por fojas donde adjuntaban los documentos. Estos libros normalmente eran foliados y cosidos para asegurar su integridad. A esta técnica registral se le denomina transaccional porque se centra en las transacciones. Cada transacción es una inscripción.

Su principal limitación radica en que la referencia a un inmueble podía encontrarse en diferentes tomos. El folio real resuelve este inconveniente, centrando las inscripciones alrededor del inmueble (folio real).

Sin embargo, ningún registro ha podido transitar hacia el folio real de forma absoluta por diferentes razones. De ahí la importancia de mantener un índice de estos registros.

### Entidad 9. INDICE\_REGISTROS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_REGISTRO	Número entero	X	X	X		Identificador del registro
ID_LIBRO	Número entero		X		X	Libro al que pertenece. Entidad: INDICE_LIBROS.
REGISTRO	Alfanumérico		X			Registro.
REGISTRO_BIS	Valor veritativo					En caso de que sea BIS su valor es VERDADERO. El valor por omisión es FALSO.
ACTO_CONTENIDO	Alfanumérico		X			Acto contenido.
FEHA_INSCRIPCION	Fecha		X			Fecha de inscripción expresado en texto libre. Si hubiese una clasificación puede emplearse el campo DATOS_ADICIONALES para implementar una solución más normalizada.
TITULARES	JSon		X			Nombre y apellidos del titular.
FECHA_TRANSICION	Fecha					Fecha en el que transitó al folio real.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.

```
{
  "TITULARES": [
    {
      "NOMBRE": "JUAN MANUEL",
      "PRIMER_APELLIDO": "PALOMINO",
      "SEGUNDO_APELLIDO": "MARQUEZ",
      "NACIONALIDAD": "MEXICANA"
    },
    {
      "RAZON_SOCIAL": "EMBOTELLADORA EL HORIZONTE, SA DE CV",
      "ENTIDAD_REGISTRO": "NUEVO LEÓN"
    }
  ]
}
```

Código 4. Ejemplo ilustrativo del contenido del campo TITULARES de INDICE\_REGISTROS. El número de campos dependerá de los datos disponibles y la implementación.







## Entidad 10. INDICE\_LIBROS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_LIBRO	Número entero	X	X	X		Identificador del registro
LIBRO	Alfanumérico		X			Registro.
UBICACION	Alfanumérico		X			Ubicación física del libro.
DISPONIBLE	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si se encuentra disponible.
UBIC_ESTANTE	Número entero					Estante en el que se debe encontrar el libro.
UBIC_FILA	Número entero					Fila en el que debe ubicarse.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.

El tracto sucesivo histórico o que existe antes de la transición del inmueble al folio real se resuelve mediante la entidad ACERVO\_ACTOS\_INMOBILIARIOS donde se relaciona de forma ordenada (campo ORDEN) donde el valor 0 es el último acto inscrito y en la medida que el valor es mayor indica que tiene una mayor antigüedad.

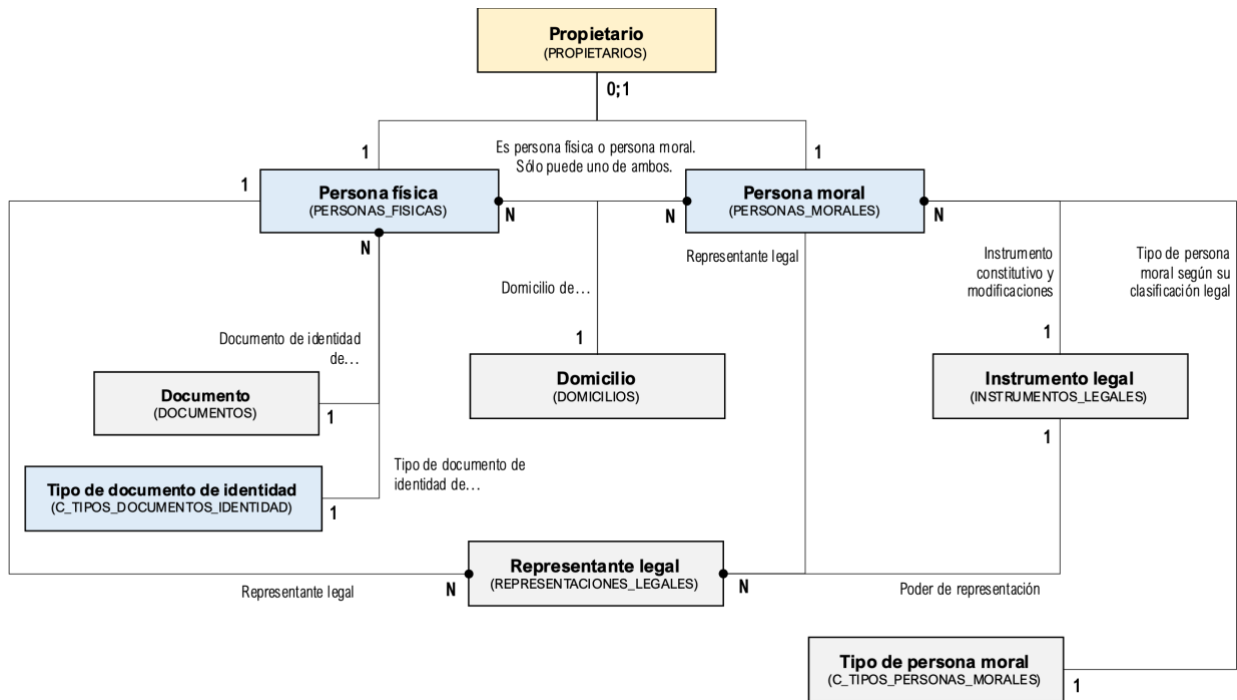
## Entidad 11. ACERVO\_ACTOS\_INMOBILIARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ACTO_ACERVO_INM	Número entero	X	X	X		Identificador del registro
FOLIO_INMUEBLE	Número entero		X		X	Folio real del inmueble.
ID_REGISTRO	Número entero		X		X	Registro (antes de la transición al folio).
ORDEN	Número entero		X			Orden del tracto sucesivo con 0 como el último y mientras el valor crece indica una mayor antigüedad. Valor por omisión: 0.

## El sujeto de derecho: el propietario

Para poder definir el sujeto de derecho que es o son titulares debemos primeramente considerar que existen dos tipos: las personas físicas (sujeto físico) y las personas morales (sujetos morales).





Esquema 6. Modelo lógico de alto nivel que representa la "abstracción" del concepto de propietario y sus dos posibles componentes, la persona física o la moral. Es importante que sean excluyentes.

## Entidad 12. PROPIETARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_PROPIETARIO	Número entero	X	X			Identificador único del sujeto de derecho o propietario.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION					X	Representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
TIPO	Número entero		X			Tipo de sujeto. Valor por omisión 0 que significa que es persona física. Las personas morales deben tener un valor diferente a 0. <u>Regla de negocio:</u> Si es 0 entonces ID_PERSONA_FISICA tiene un valor válido. Si es diferente a 0 entonces ID_PERSONA_MORAL tiene un valor válido.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Persona física

La persona o sujeto físicos, es aquella persona que es sujeto del derecho. Debe considerarse que la persona física es identificada por los siguientes atributos:

- Nombre(s) y apellidos, separados en nombre(s), primer apellido (paterno) y segundo apellido (materno).
- Fecha de nacimiento.
- Lugar de nacimiento de la persona física.
- Su nacionalidad.
- Clave única de registro de población (CURP)
- Registro federal de contribuyentes (RFC)
- Estado civil y su régimen, soltero o casado (por bienes separado o mancomunados).
- Documento de identificación que empleó para acreditar su identidad (credencial de elector, cédula profesional, pasaporte vigente, etc.) y su número o folio.

La llave será la CURP dado que sin importar si es mexicano o extranjero tendrá asignado un CURP. Los extranjeros para poseer bienes inmuebles deben tramitar los permisos ante el Instituto Nacional de Migración con lo que se les asignará una CURP. Además, la CURP es única para cada individuo.

El nombre completo y primer apellido son obligatorios, el segundo apellido será opcional para extranjeros debido a que no es usual su empleo en países de tradición diferente al derecho aplicado en el mundo iberoamericano.

El RFC es un valor obligatorio debido a que cualquier propietario mexicano o extranjero deberá haberse registrado ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) para efectos fiscales.

Se plantea la definición de la entidad PERSONAS\_FISICAS como sigue:

### Entidad 13. PERSONAS\_FISICAS

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_PERSONA_FISICA	Número entero	X	X	X		Identificador único de la persona física.
ID_DOCUMENTO	Número entero		X			Documento de identidad. Entidad: DOCUMENTOS.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador a la entidad DOMICILIOS.
ID_TIPO_DOC_IDENTIDAD	Número entero		X		X	Tipo de documento de identidad. Entidad: C_TIPOS_DOCUMENTOS_IDENTIDAD
CVE_PAIS	Alfanumérico		X		X	País del cual es nacional el sujeto.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CURP	Alfanumérico			X		Clave única de registro de población.
RFC	Alfanumérico			X		Registro federal de contribuyentes.
CURP_VERIFICADO	Valor veritativo		X			Su valor es falso si no está verificado.
RFC_VERIFICADO	Valor veritativo		X			Su valor es falso si no está verificado.
NOMBRE	Alfabético			X		Nombre completo.
PRIMER_APELLIDO	Alfabético			X		Primer apellido.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfabético					Segundo apellido.
SEXO	Carácter		X			Para mujeres su valor es 0, para hombre es 1.
FECHA_NACIMIENTO	Fecha		X			Fecha de nacimiento.
ESTADO_CIVIL	Valor de una lista		X			Estado civil. Por omisión su valor es "SOLTERO(A)".
REGIMEN_MATRIMONIO	Valor de una lista					Régimen matrimonial. Por omisión su valor es NULO.
NUMERO_DOC_IDENTIDAD	Alfanumérico		X			Número del documento de identidad.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

#### Entidad 14. C\_TIPOS\_DOCUMENTOS\_IDENTIDAD.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_DOC_IDENTIDAD	Número entero	X	X	X		Identificador único.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del tipo de documento.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción
EXPIRA	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO entonces este tipo de documento tiene vencimiento (INE, PASAPORTE, ...)

Los documentos de identidad que pueden ser, sin limitaciones a que en el futuro sean otros:

- Credencial para votar con fotografía emitido por el Instituto Nacional Electoral (INE).
- Cédula profesional emitida por la Secretaría de Educación Pública (SEP).
- Cartilla del Servicio Militar Nacional emitida por la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).
- Pasaporte mexicano emitido por la Secretaría de la Relaciones Exteriores (SRE).
- Pasaporte, para extranjeros que no detentan la nacionalidad mexicana, emitida por las autoridades su país.
- Forma Migratoria para extranjeros residentes en nuestro país, emitida por el Instituto Nacional de Migración.
- Otros que pudiesen existir y son legalmente válidas.





## Persona moral

Una persona moral se define principalmente a partir de su razón social, que es equivalente al nombre y apellidos, su fecha de constitución, que lo es a su vez al de nacimiento y el lugar de registro, que lo es al de nacimiento, como analogía con la persona física.

Sin embargo, su identificador único es el RFC y no el CURP, porque no lo tiene al no ser parte del conjunto de personas registradas.

### Entidad 15. PERSONAS\_MORALES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_PERSONA_MORAL	Número entero	X	X	X		Identificador único de la persona moral.
ID_INSTRUMENTO	Número entero		X		X	Instrumento constitutivo. Llave externa a la entidad INSTRUMENTOS_LEGALES.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador a la entidad DOMICILIOS.
ID_REPRESENTACION	Número entero		X		X	Identificador del representante legal. Entidad REPRESENTACIONES_LEGALES.
ID_TIPO_PERSONA_MORAL	Número entero		X		X	Identificador del tipo de persona moral. Entidad: C_TIPOS_PERSONAS_MORALES.
CVE_PAIS	Alfanumérico		X		X	País originario de la persona moral. Entidad: C_PAISES.
CLAVE_ENTIDAD	Alfanumérico		X		X	Clave INEGI de la entidad de registro. Entidad: C_ENTIDADES_FEDERATIVAS.
RFC	Alfanumérico		X	X		Registro federal de contribuyentes.
RFC_VERIFICADO	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO entonces el RFC fue verificado. El valor por omisión es FALSO.
RAZON_SOCIAL	Alfabético		X	X		Denominación completa de la persona moral.
FECHA_CONSTITUCION	Fecha		X			Fecha de constitución de la empresa.
ENTIDAD_EXTRANJERO	Alfanumérico					En caso de una persona moral extranjera indicar la entidad, departamento o provincia.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

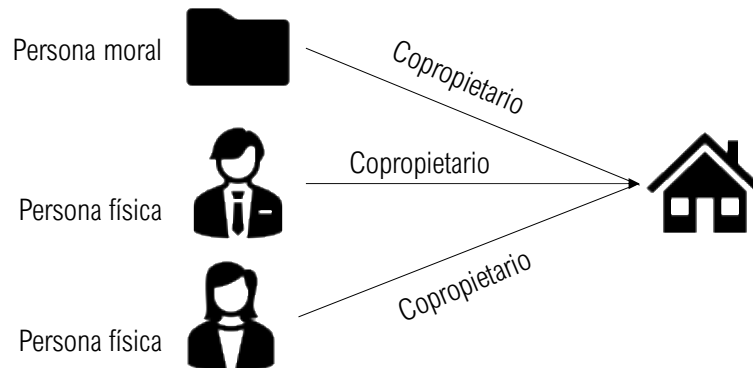
### Entidad 16. C\_TIPOS\_PERSONAS\_MORALES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_PERSONA_MORAL	Número entero	X	X	X		Identificador único del tipo de persona moral.
NOMBRE	Alfabético		X			Denominación del tipo de persona moral.
DESCRIPCION	Alfabético					Descripción.



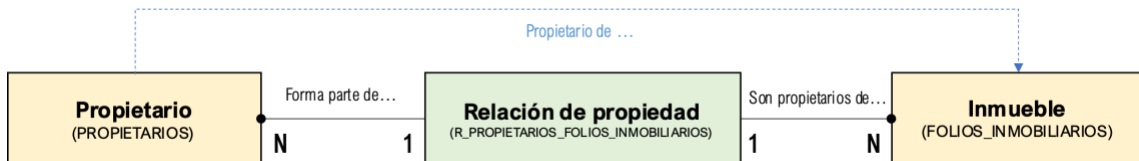
## La relación de propiedad

La propiedad es la expresión de la relación entre el objeto del derecho (el inmueble) y los sujetos titulares del derecho (propietarios). Un inmueble puede tener uno o más propietarios titulares dado que la copropiedad es una relación de propiedad legalmente constituida.



Esquema 7. Ilustra el caso en el caso de que un inmueble tiene varios copropietarios, uno de ellos persona moral.

El modelo lógico de alto nivel que representa esta relación de propiedad se puede apreciar en el siguiente esquema, donde se aprecia en color verde la entidad que permite la relación muchos a muchos o N a N entre las entidades propietario (sujeto de derecho) e inmueble (objeto de derecho).



Esquema 8. Modelo lógico de alto nivel que representa la relación de propiedad.

Los atributos que caracterizan la relación se pueden apreciar en la siguiente tabla.

### Entidad 17. R\_PROPIETARIOS\_FOLIOS\_INMOBILIARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_RELACION_PROPIEDAD	Número entero	X	X	X		Identificador único del sujeto de la relación de propiedad.
ID_PROPIETARIO	Número entero		X		X	Identificador del propietario. Es una llave externa de la entidad PROPIETARIO.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero		X		X	Identificador del inmueble. Es una llave externa de la entidad FOLIOS_INMOBILIARIOS.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
PORCENTAJE	Número decimal		X			Porcentaje de propiedad. El valor por omisión es 1.00 (100%). <u>Regla de negocio:</u> La suma de las ocurrencias de esta entidad para un FOLIO debe sumar 1.00.
ES_REPRESENTANTE	Valor veritativo		X			Es VERDADERO si es el representante del conjunto de copropietarios. <u>Regla de negocio:</u> Si sólo existe una ocurrencia para un FOLIO entonces el valor debe ser VERDADERO.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Unipropiedad

La unipropiedad es cuando un inmueble tiene un solo propietario, es decir el titular es único. Una unipropiedad puede ser de una persona física o una persona moral. Es decir, en la unipropiedad la relación propietario - inmueble es uno a uno.

Para una unipropiedad la entidad R\_PROPIETARIOS\_INMUEBLES para un FOLIO\_INMUEBLE determinado sólo tendrá una entrada y porcentaje (PORCENTAJE) será 100 (porciento).

## Copropiedad

La copropiedad es cuando existen varios sujetos de derecho que comparten la relación de propiedad de un inmueble. La copropiedad no necesariamente implica que todos los copropietarios tienen la misma proporción, por ello si en una escritura habla, por ejemplo, de tres copropietarios con igual proporción, entonces cada uno tendrá 33.33% de la misma<sup>1</sup>.

Para el caso antes mencionado, R\_PROPIETARIOS\_INMUEBLES para ese folio tendrá tres entradas con porcentaje (PORCENTAJE) igual a 33.33 (porciento).

## Propiedad en condominio

Existen dos formas tipos de condominios que definen una relación de propiedad en condominio. El primero es el condominio vertical y el segundo el horizontal. El concepto de “propiedad en condominio” nació en la forma de condominios verticales, es decir, departamentos o apartamentos o pisos. El segundo es un concepto más reciente.

Veamos los tipos de condominios, aunque para modelarlo tendremos que atender otros conceptos primero:

### *Condominios verticales*

Un condominio vertical se define como uno en el que todas las “propiedades en condominio” comparten una misma porción de suelo, es decir ninguno tiene una relación material y directa de propiedad relativo al suelo.

<sup>1</sup> El autor explica: 99.99% es equivalente a 100.00%, así tres partes iguales son 33.33% (1/3) x 3.



En un edificio de departamentos en condominio ninguno de los propietarios es directamente propietario de una porción del predio donde se desplanta el edificio. Así, dos o más departamentos que comparten el mismo vertical o sea están uno arriba del otro, y asumiendo que son idénticos en su tamaño y configuración geométrica de las paredes que los delimitan, todos comparten exactamente una misma porción del suelo.

## Condominios horizontales

Un condominio horizontal es aquel donde en un predio se definen predios interiores con sus elementos constructivos, espacios de circulación, áreas verdes y elementos constructivos comunes. Cada inmueble interior ocupa un espacio de suelo "propio" o privado, y comparten las áreas comunes y algunos servicios.

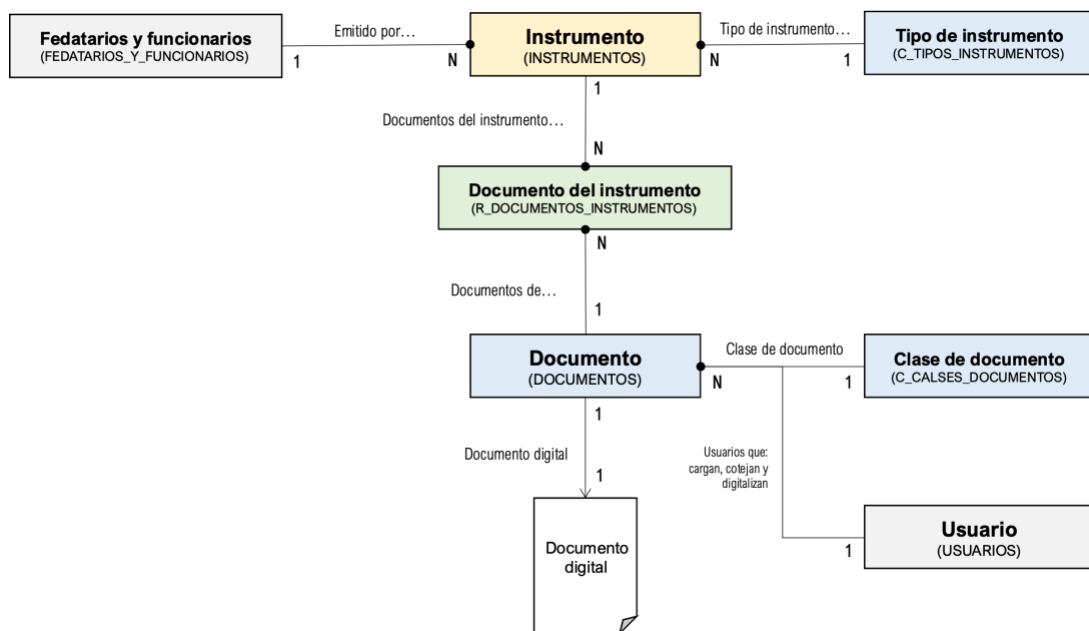
## Condominios mixtos

Existen casos donde puede existir una mezcla de condominio vertical y horizontal. Estos son casos donde, por ejemplo, existen casas y edificios de departamentos en un mismo condominio.

## Los instrumentos legales

Los instrumentos legales son las escrituras públicas, títulos de propiedad, sentencias judiciales y otros documentos legales que pueden ser inscritos o constituirse en actos inscritos.

Así un instrumento puede conformarse de uno o varios documentos, como puede apreciarse en el siguiente esquema:



Esquema 9. Modelo lógico del instrumento con las entidades y relaciones asociadas.



Veamos las definiciones de las distintas entidades involucradas.

*Entidad 18. INSTRUMENTOS.*

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>LI</b>	<b>O</b>	<b>U</b>	<b>LI-F</b>	<b>Descripción</b>
ID_INSTRUMENTO	Número entero	X	X	X		Identificador único del instrumento
ID_TIPO_INSTRUMENTO	Número entero		X		X	Apunta al catálogo de tipos de instrumentos C_TIPOS_INSTRUMENTOS.
ID_REG_FED_FUN	Número entero				X	Funcionario y/o fedatario que emite el instrumento. Entidad: FEDATARIOS_Y_FUNCIONARIOS.
CLAVE_ENTIDAD_EMISION	Alfanumérico		X		X	Clave INEGI de la entidad de emisión del instrumento. Entidad: C_ENTIDADES_FEDERATIVAS.
CLAVE_ENTIDAD_REGISTRO	Alfanumérico				X	Clave INEGI en la entidad de registro del instrumento. Entidad: C_ENTIDADES_FEDERATIVAS.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del instrumento.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
REGISTRO_INSTRUMENTO	Alfanumérico					Registro del instrumento.
FECHA_INSTRUMENTO	Fecha		X			Fecha del instrumento.
FECHA_REGISTRO	Fecha					Fecha de registro del instrumento.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

*Entidad 19. R\_DOCUMENTOS\_INSTRUMENTOS*

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>LI</b>	<b>O</b>	<b>U</b>	<b>LI-F</b>	<b>Descripción</b>
ID_DOC_INSTRUMENTO	Número entero	X	X	X		Identificador único de la relación.
ID_INSTRUMENTO	Número entero		X		X	Identificador del instrumento. Entidad: INSTRUMENTOS.
ID_DOCUMENTO	Número entero		X		X	Identificador del documento. Entidad: DOCUMENTOS.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.

*Entidad 20. DOCUMENTOS.*

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>LI</b>	<b>O</b>	<b>U</b>	<b>LI-F</b>	<b>Descripción</b>
ID_DOCUMENTO	Número entero	X	X	X		Identificador único del instrumento
ID_CLASE_DOCUMENTO	Número entero		X		X	Clase de documento, apunta a C_CLASES_DOCUMENTOS.
ID_USUARIO_DIGITALIZACION	Número entero				X	Usuario que digitaliza el documento. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_CARGA	Número entero				X	Usuario que “carga” el documento. Entidad: USUARIOS.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUARIO_EXTERNO_CARGA	Número entero				X	Usuario externo que “carga” el documento. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_COTEJA	Número entero		X		X	Usuario que coteja el documento. Entidad: USUARIOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del archivo con su extensión.
HSHASH_ORIGINAL	Hash		X			Hash del documento en el momento de su alta.
FORMATO	Valor de una lista		X			Identificador mime del formato: “PDF”, “JPG”, “PNG”, “DOCX”, “ZIP”, ...
FH_DIGITALIZACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la digitalización.
FH_CARGA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la carga del documento.
FH_COTEJO	Fecha – hora		X			Fecha y hora en el que se coteja el documento.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales dependientes de la implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta de la entidad.

Los instrumentos pueden ser de diferentes tipos y emitidos por diferentes entidades, dependencias, poderes, funcionarios y fedatarios. Un instrumento, como la escritura pública para el traslado de dominio sólo puede ser emitido por un notario, pero habrá otros que lo podrán realizar diferentes tipos de actos que deberán inscribirse como son jueces, organismos públicos autorizados, como por ejemplo el Registro Agrario Nacional, etc.

#### Entidad 21. C\_TIPOS\_INSTRUMENTOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_INSTRUMENTO	Número entero	X	X	X		Identificador único del instrumento
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del tipo de instrumento.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del tipo de instrumento.
EMITE_NOTARIO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO si este tipo de instrumento lo emite un notario. Su valor por omisión es FALSO.
EMITE_CORREDOR_PUBLICO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO si este tipo de instrumento lo emite un corredor público. Su valor por omisión es FALSO.
EMITE_MINISTERIO_PUBLICO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO si este tipo de instrumento lo emite el ministerio público o la fiscalía. Su valor por omisión es FALSO.
EMITE_JUZGADO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO si este tipo de instrumento lo emite un juzgado o equivalente. Su valor por omisión es FALSO.
EMITE_EJECUTIVO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO si este tipo de instrumento lo emite el poder ejecutivo (cualquier nivel de gobierno). Su valor por omisión es FALSO.
EMITE_LEGISLATIVO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO si este tipo de instrumento lo emite el poder legislativo, sea estatal o federal. Su valor por omisión es FALSO.

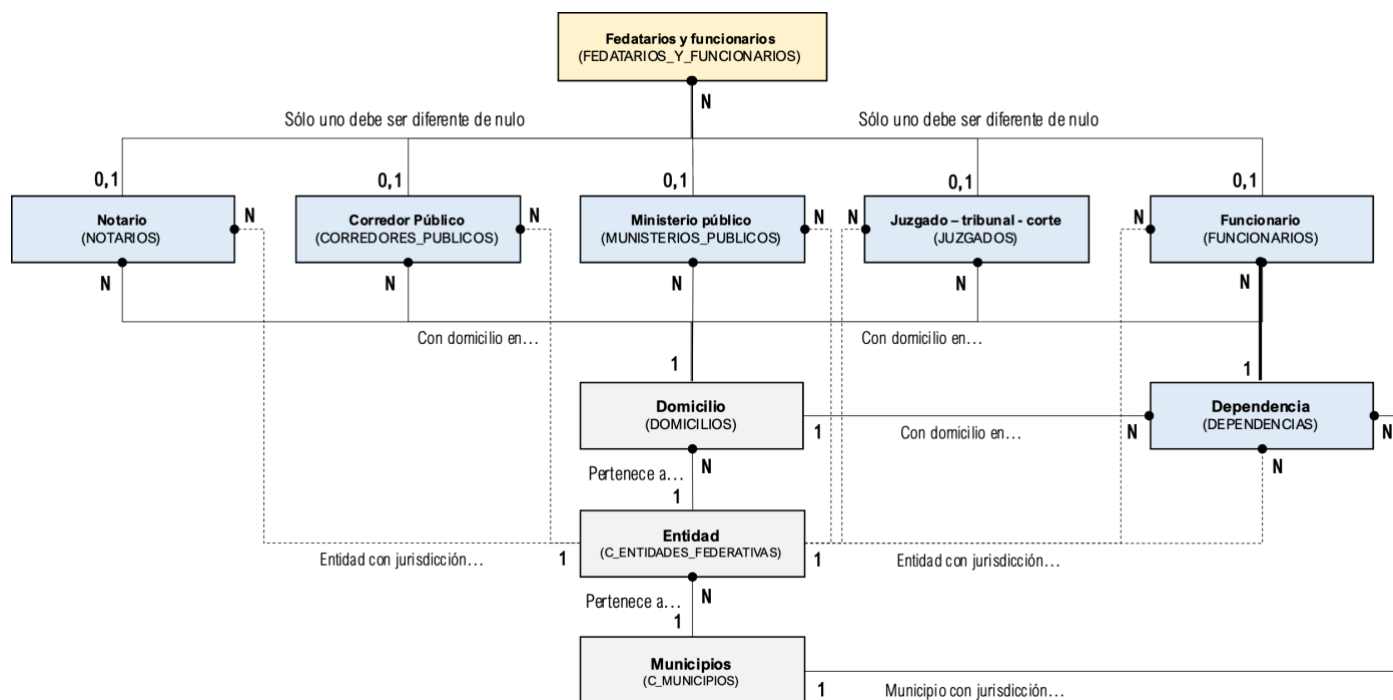


Entidad 22. C\_CLASES\_DOCUMENTOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CLASE_DOCUMENTO	Número entero	X	X			Identificador único de la clase de documento.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre la clase de documento.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
ES_OFICIAL	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO entonces es una clase de documento de valor oficial. Su valor por omisión es FALSO.
EXPIRA	Valor veritativo		X			Si su valor es verdadero si el documento que es representado expira. Su valor por omisión es FALSO.

## Actores externos que participan en el proceso registral

### Fedatarios y funcionarios



Esquema 10. Modelo lógico de alto nivel que muestra la entidad FEDATARIOS\_Y\_FUNCIONARIOS.

### Fedatarios públicos

Los fedatarios públicos son los notarios, corredores públicos, Ministerio Público, jueces cívicos y jueces, así como otros funcionarios del Poder Judicial.



Los notarios pueden dar fe de los actos relativos al traslado de dominio de inmuebles y de los demás que se inscribe en el Registro Público de la Propiedad, excepto aquellas que son exclusivos al Poder Judicial como las sentencias.

Los corredores públicos no pueden dar fe de actos de traslado de dominio de inmuebles, pero sí pueden hacerlo de otros actos como son los gravámenes.

El Ministerio Público sólo puede solicitar la inscripción de actos limitativos al dominio de forma preventiva, pero no son fedatarios en los demás actos a inscribir y por lo tanto no pueden tramitarlo.

El Poder Judicial sólo puede solicitar la inscripción de sentencias, que a su vez pueden derivar en el cambio de la situación patrimonial respecto al inmueble y por lo tanto a la inscripción en la sección correspondiente a actos de dominio. Es decir, sí pueden solicitar la inscripción de actos de traslado de dominio además de las sentencias. Cuando esto ocurre esto debe inscribirse en ambas secciones, la de actos de dominio (propiedad) y en la de sentencias, y sólo afectarán las demás si hubiera en la propia sentencia la mención, por ejemplo, de una inscripción de un gravamen.

La mayor parte del padrón de fedatarios, en el caso del Registro Público de la Propiedad, lo conforman los notarios.

## Notarios

Entidad 23. NOTARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_NOTARIO	Número entero	X	X	X		Llave primaria del registro.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador a la entidad DOMICILIOS.
CLAVE_ENTIDAD_ADSC	Alfanumérico		X		X	Valor de la entidad otorgado por el INEGI. Llave externa de la tabla ENTIDADES_FEDERATIVAS.
CURP	Alfanumérico		X	X		Clave única de registro de población.
RFC	Alfanumérico		X	X		Registro federal de contribuyentes.
TITULO	Valor de una lista		X			Título, valor por omisión "LICENCIADO".
NOMBRE	Alfabético		X			Nombre completo del titular.
PRIMER_APELLIDO	Alfabético		X			Primer apellido del titular.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfabético		X			Segundo apellido del titular.
FECHA_NACIMIENTO	Fecha		X			Fecha de nacimiento.
REF_NOMBRAMIENTO	Alfanumérico		X			Referencia al folio del documento de nombramiento.
FECHA_NOMBRAMIENTO	Fecha		X			Fecha del nombramiento.
NUMERO_NOTARIA	Número entero		X			Número de la notaria
TELEFONO	Número entero		X			Número de teléfono.
CORREO_ELECTRONICO	Alfanumérico		X			Correo electrónico.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.





## Corredores públicos

Entidad 24. CORREDORES\_PUBLICOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CORREDOR_PUBLICO	Número entero	X	X	X		Llave primaria del registro.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador a la entidad DOMICILIOS.
CLAVE_ENTIDAD_ADSC	Alfanumérico		X		X	Valor de la entidad otorgado por el INEGI. Llave externa de la tabla ENTIDADES_FEDERATIVAS.
CURP	Alfanumérico		X	X		Clave única de registro de población.
RFC	Alfanumérico		X	X		Registro federal de contribuyentes.
TITULO	Valor de una lista		X			Título, valor por omisión "LICENCIADO".
NOMBRE	Alfabético		X			Nombre completo del titular.
PRIMER_APELLIDO	Alfabético		X			Primer apellido del titular.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfabético		X			Segundo apellido del titular.
NOMBRAMIENTO	Alfanumérico		X			Referencia al folio o identificación del documento de nombramiento.
FECHA_NOMBRAMIENTO	Fecha		X			Fecha del nombramiento.
NUMERO_CORREDURIA	Alfanumérico		X			Número de la notaría
TELEFONO	Número entero		X			Número de teléfono.
CORREO_ELECTRONICO	Alfanumérico		X			Correo electrónico.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Jueces

Entidad 25. JUZGADOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_JUZGADO	Número entero	X	X	X		Llave primaria del registro.
CLAVE_ENTIDAD_JURISD	Alfanumérico		X		X	Valor de la entidad otorgado por el INEGI. Llave externa de la tabla ENTIDADES. Por omisión es valor correspondiente a la entidad del registro público.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador a la entidad DOMICILIOS.
JUZGADO_TRIBUNAL	Alfanumérico		X			Nombre del juzgado, tribunal, ...
TITULO_TITULAR	Valor de una lista		X			Valor por omisión "LICENCIADO".
CURP_TITULAR	Alfanumérico		X			CURP del titular.
NOMBRE_TITULAR	Alfanumérico		X			Nombre del titular.
PRIMER_APELLIDO_TITULAR	Alfanumérico		X			Primer apellido del titular.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfanumérico		X			Segundo apellido del titular.
TELEFONO	Número entero		X			Número de teléfono.
CORREO_ELECTRONICO	Alfanumérico		X			Correo electrónico.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Ministerios públicos

Entidad 26. MINISTERIOS\_PUBLICOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_MINISTERIO_PUBLICO	Número entero	X	X	X		Llave primaria del registro.
CLAVE_ENTIDAD_JURISD	Alfanumérico		X		X	Valor de la entidad otorgado por el INEGI. Llave externa de la tabla ENTIDADES. Por omisión es valor correspondiente a la entidad del registro público.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador a la entidad DOMICILIOS.
MINISTERIO_PUBLICO	Alfanumérico		X			Nombre del juzgado, tribunal, ...
TITULO_TITULAR	Valor de una lista		X			Valor por omisión "LICENCIADO".
CURP_TITULAR	Alfanumérico		X			CURP del titular.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del titular.
PRIMER_APELLIDO	Alfanumérico		X			Primer apellido del titular.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfanumérico		X			Segundo apellido del titular.
TELEFONO	Número entero		X			Número de teléfono.
CORREO_ELECTRONICO	Alfanumérico		X			Correo electrónico.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Dependencias gubernamentales y funcionarios

Las dependencias son las instituciones gubernamentales de cualquiera de los tres poderes y niveles de gobierno.

Los poderes son en el caso de nuestro país:

- El poder ejecutivo. Este comprende las secretarías, organismos desconcentrados y descentralizados, y cualquier institución que dependen de este poder.
- El poder legislativo. Es el poder que se concentra en el caso federal al Congreso y Senado de la República y en las entidades federativas a los congresos estatales y el de la Ciudad de México.
- El poder judicial, que comprende las procuradurías, fiscalías y judicaturas, tanto federal como de las entidades.





## Dependencias

Entidad 27. DEPENDENCIAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DEPENDENCIA	Número entero	X	X	X		Identificador único.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Domicilio de la dependencia. Entidad: DOMICILIOS.
CLAVE_ENTIDAD_JURISD	Alfanumérico		X		X	Valor de la entidad de la dependencia otorgado por el INEGI. Llave externa de la tabla ENTIDADES_FEDERATIVAS.
CLAVE_MUNICIPIO_JURISD	Alfanumérico		X		X	Valor del municipio de la dependencia otorgado por el INEGI. Llave externa de la tabla ENTIDADES_FEDERATIVAS.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la dependencia.
NOMBRE_ANTERIOR_1	Alfanumérico					Nombre anterior.
NOMBRE_ANTERIOR_2	Alfanumérico					Nombre anterior.
NOMBRE_ANTERIOR_3	Alfanumérico					Nombre anterior.
NIVEL_DE_GOBIERNO	Carácter		X			1=Municipal, 2=Estatal y 3=Federal. 0=desconocido.
PODER	Carácter		X			1=Ejecutivo, 2=Legislativo, Judicial y 4=Electorat. 0=desconocido.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_BAJA	Fecha – hora					Fecha y hora de la baja.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Funcionarios

Entidad 28. FUNCIONARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FUNCIONARIO	Número entero	X	X	X		Identificador único.
ID_DEPENDENCIA	Número entero	C	X		X	Llave externa de la entidad DEPENDENCIAS que señalan la dependencia a la que pertenecen. Entidad: DEPENDENCIAS.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Domicilio de la oficina del funcionario. Entidad: DOMICILIOS.
CURP	Alfanumérico		X			CURP del funcionario.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del funcionario.
PRIMER_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido paterno del funcionario.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido materno del funcionario.
AREA_ADSCRIPCION	Alfanumérico		X			Área de adscripción.
CARGO	Alfanumérico		X			Cargo que tiene el funcionario.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
ACTIVO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO entonces el funcionario se encuentra activo.

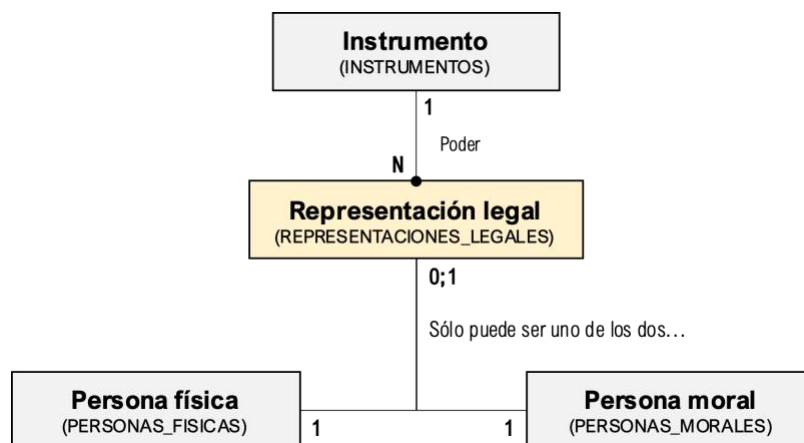




Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Representantes legales

El representante legal en un acto cualquiera es el sujeto que representa a otro en un acto de representación legal. Si bien los representantes legales pueden ser personas físicas o morales, en realidad no definen un nuevo sujeto sino rol para un propósito o fin determinado de ahí que la entidad que registrará a los representantes en realidad la llamaremos REPRESENTACIONES\_LEGALES. Una razón para hacerlo así es para darle claridad a nuestro modelo porque un mismo sujeto puede representar a otros sujetos o al mismo bajo condiciones de representación diferentes.



Esquema 11. Modelo lógico de alto nivel que describe las entidades y relaciones que definen a un representante legal.

Así, por ejemplo, un abogado se le puede dar un poder para representar a un individuo para un acto determinado y posteriormente otorgarle otro poder para hacerlo en otro. Debido a que se debe registrar el instrumento legal (sea poder notariado u otro) para asentarlos en el registro, es más práctico verlo de esta forma.

### Entidad 29. REPRESENTACIONES\_LEGALES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_REPRESENTACION	Número entero	X	X	X		Identificador único.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero		X			Identificador de la persona física que tiene la representación.
ID_PERSONA_FISICA_REPRESENTADA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS Regla de negocio: Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL_REPRESENTADA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES Regla de negocio: Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_INSTRUMENTO	Número entero		X		X	Identificado del instrumento legal de representación de la entidad INSTRUMENTOS.





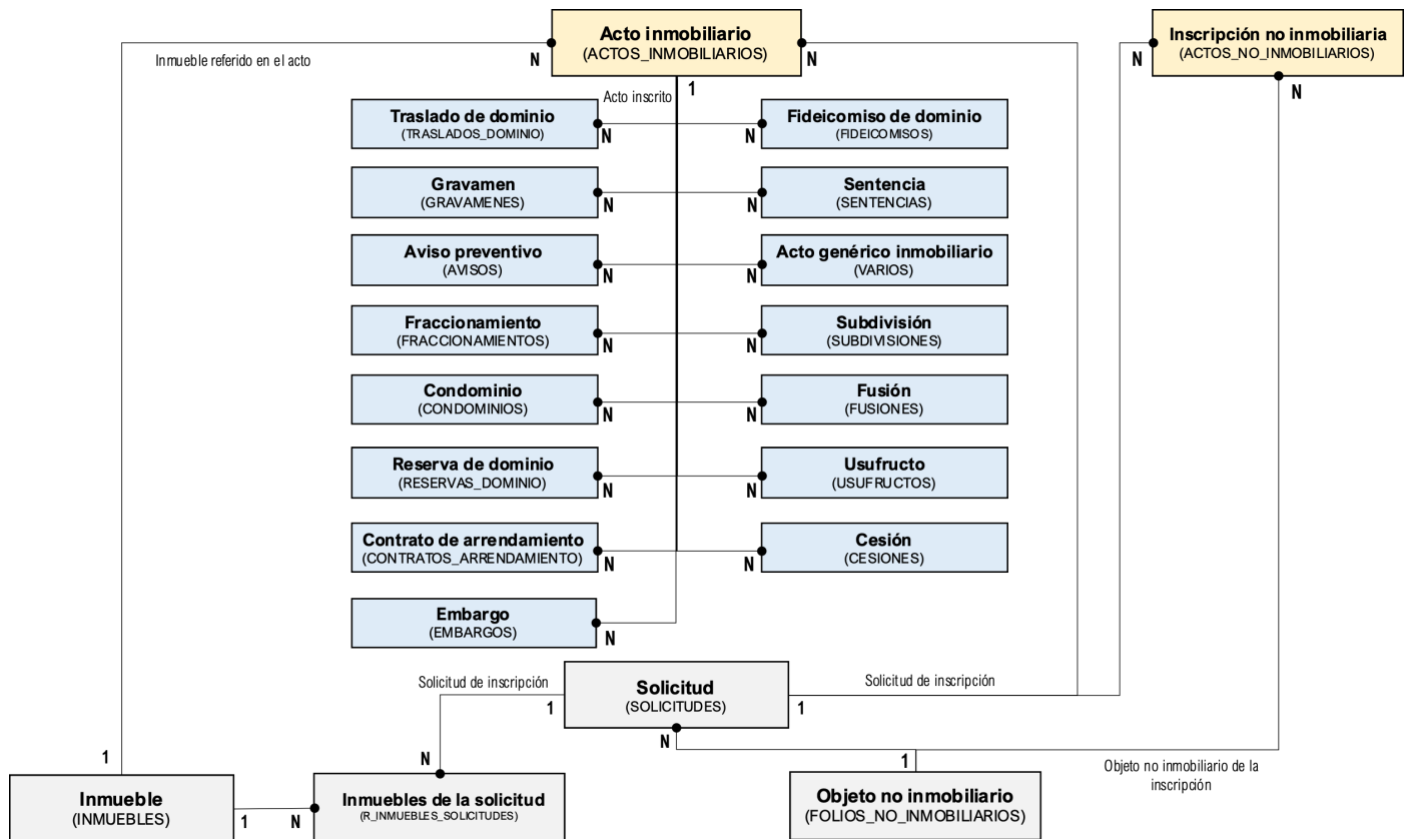


Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FECHA_REPRESENTACION	Fecha		X			Fecha a partir de cual inicia la representación.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Las inscripciones

### Las inscripciones de actos inmobiliarios

Los actos inscritos que hacen referencia a un inmueble son los actos inmobiliarios. En estos el objeto es el inmueble. Así, el folio real inmobiliario es el identificador único del inmueble y el folio del acto es el folio del acto, pero su identificación será la combinación de ambos (FOLIO\_INMOBILIARIO/FOLIO\_ACTO).



Esquema 12. Modelo lógico de las inscripciones y sus relaciones.

A continuación, definimos la entidad correspondiente:





## Entidad 30. ACTOS\_INMOBILIARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	X	X	X		Folio del acto inscrito.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio del inmueble objeto de la inscripción. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_TIPO_ACTO	Número entero		X		X	Identificado del tipo de acto. Entidad: C_TIPOS_ACTOS.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Identificado de la solicitud. Entidad: SOLICITUDES.
ID_PROMOVENTE	Número entero		X		X	Identificado del promovente. Entidad: PROMOVENTES.
ID_INSTRUMENTO	Número entero				X	Identificado del instrumento inscrito. Entidad: INSTRUMENTOS.
ID_SOLICITUD_CAN	Número entero				X	Identificado de la solicitud de cancelación. Entidad: SOLICITUDES.
ID_PROMOVENTE_CAN	Número entero				X	Identificado del promovente que solicita la cancelación. Entidad: PROMOVENTES.
ID_INSTRUMENTO_CAN	Número entero				X	Identificado del instrumento inscrito para la cancelación. Entidad: INSTRUMENTOS.
ID_INTERESADO	Número entero		X		X	Interesado o parte interesada en realizar la inscripción.
FH_INSCRIPCION	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la inscripción.
FH_CANCELACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la cancelación.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

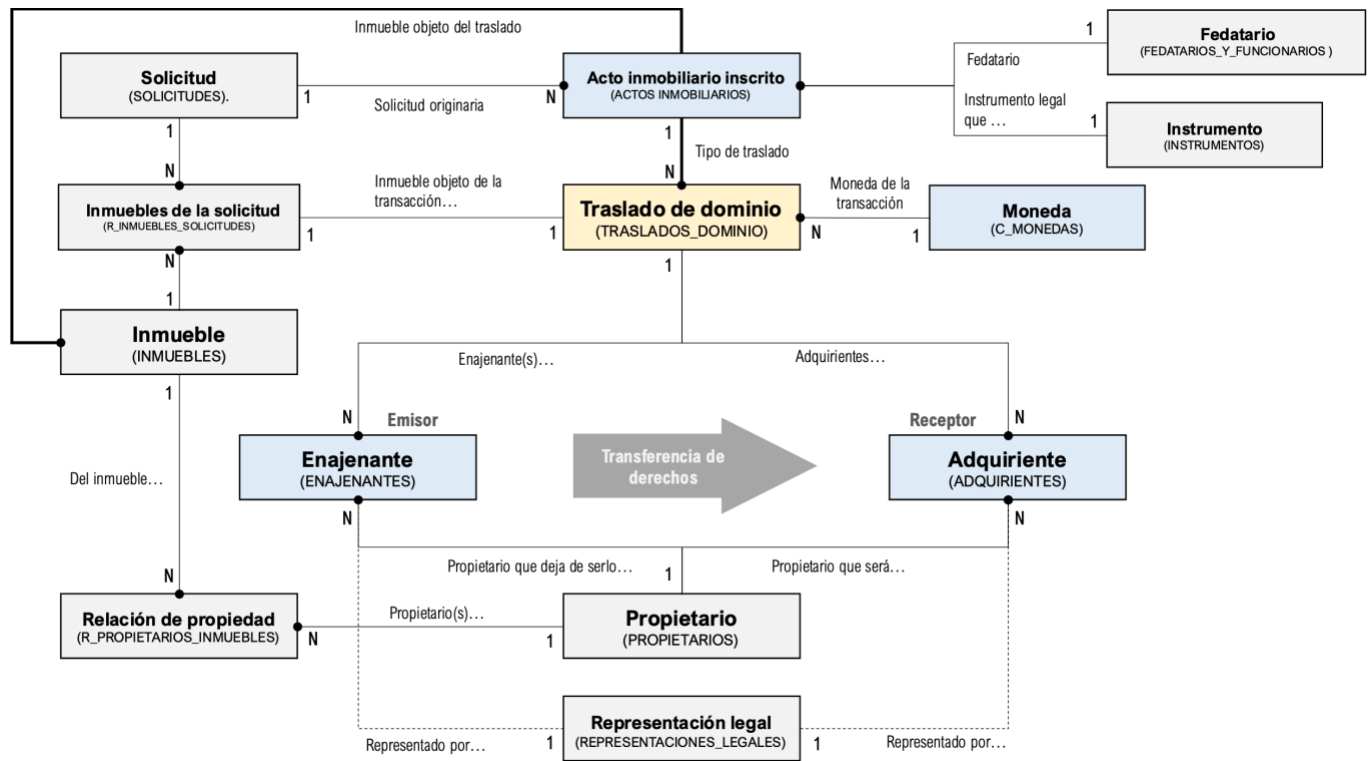
## El traslado de dominio

El traslado de dominio es un acto transaccional que transfiere el ejercicio de acto de dominio pleno sobre inmueble de un sujeto (sujetos) a otro (otros). Los traslados de dominio tienen dos actores fundamentales, el enajenante que es el sujeto (sujetos) que enajena (enajenan) y adquirente, que adquiere o asume el dominio pleno.

El traslado de dominio puede ser:

- Producto de una transacción comercial que suele denominarse compraventa.
- Por herencia, donde el enajenante ya ha fallecido y el heredero es el adquirente.
- Por cesión, donde es igual a una transacción comercial pero no hubo una contraprestación metálica.
- Por sentencia judicial, donde se puede ordenar la transferencia de los derechos reales a un nuevo propietario o propietarios.
- Por permutas, donde un titular de una propiedad intercambia con otro las propiedades.
- Otros.





Esquema 13. Modelo lógico de las entidades y relaciones involucrados en el traslado de dominio.

## Entidad 31. TRASLADOS\_DOMINIO.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TRASLADO_DOMINIO	Número entero	X	X	X		Identificador único que identifica el traslado.
FOLIO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Identificador de la entidad FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del acto de inscripción. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_FIDEICOMISO	Número entero				X	Identificador del fideicomiso. Entidad FIDEICOMISOS.
CLAVE_MONEDA	Número entero		X		X	Moneda. 1 es el valor por omisión.
TIPO_CAMBIO	Número decimal		X			Tipo de cambio. Valor por omisión 1.00.
VALOR_TRANSACCION	Moneda		X			Valor de la transacción.
ISAI_PAGADO	Moneda		X			ISAI pagado.
REF_PAGO_ISAI	Alfanumérico					Referencia al pago del ISAI.
EXCENCION_ISAI	Valor veritativo		X			¿Exento de pagar el ISAI? Valor por omisión FALSO.
MOTIVO_EXC_ISAI	Alfanumérico					Motivo de la exención del pago de ISAI.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
DATOS_ADICIONALES	JSON					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.



Los enajenantes son los propietarios o titulares de la propiedad del inmueble que “enajenan” el inmueble. Un enajenante suele denominarse de forma diferente según sea el tipo de traslado de dominio, así por ejemplo en una compraventa el enajenante es el “vendedor” o “la parte vendedora”, en una donación es el “donante”, etc. A su vez una adquirente, en una compraventa es el “comprador” y en una donación un “donatario”. Para mantener una denominación genérica se denomina de forma más general como enajenante y adquirente.

### Entidad 32. ENAJENANTES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ENAJENANTE	Número entero	X	X	X		Identificador único del enajenante.
ID_TRASLADO_DOMINIO	Número entero		X		X	Traslado de dominio. Entidad: TRASLADOS_DOMINIO.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero		X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del acto inmobiliario. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_PROPIETARIO	Número entero		X		X	Identificador del propietario que enajena. Entidad: PROPIETARIOS.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Identificador del representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
PORCENTAJE_ENAJENACION	Número decimal		X			Valor por omisión 100 (100%)
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

### Entidad 33. ADQUIRIENTES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ADQUISICION	Número entero	X	X	X		Identificador único del adquirente.
ID_TRASLADO_DOMINIO	Número entero		X		X	Traslado de dominio. Entidad: TRASLADOS_DOMINIO.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero		X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del acto inmobiliario. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_PROPIETARIO	Número entero		X		X	Identificador del nuevo propietario. Entidad: PROPIETARIOS.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Identificador del representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
PORCENTAJE_ADQUISICION	Número decimal		X			Valor por omisión 100 (100%).
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.





Debido a que en el mercado inmobiliario puede realizarse transacciones en monedas diferentes a la nacional (MXP) se hace necesario especificar en cuál se realiza en cada caso y para ello se define un catálogo de monedas o divisas. Para efectos prácticos la mayor parte de las transacciones se realiza en nuestra moneda, pero en segundo lugar el dólar estadounidense es la preferida. Sin embargo, considerando que puede ocurrir transacciones y definir garantías en otras monedas se debe definir este catálogo.

## Entidad 34. C\_MONEDAS.

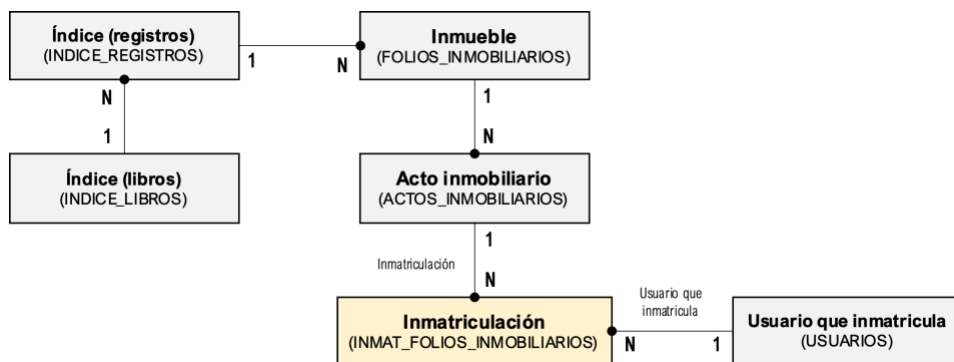
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CLAVE_MONEDA	Alfanumérico	X	X	X		Clave de la moneda.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la moneda.
NACIONAL	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si es la moneda nacional de la implementación.
TIPO_CAMBIO	Número decimal		X			Tipo de cambio.
SIMBOLO	Alfanumérico					Símbolo de la moneda.
CRIPTO_DIVISA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si es una criptomoneda.
FECHA_TIPO_CAMBIO	Fecha					Fecha de actualización de TIPO_CAMBIO.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Inscripciones de actos que afectan a los inmuebles

Los actos que afectan a los inmuebles (y a sus folios) son aquellos que modifican sus características físicas, no sólo jurídicas. Sus inscripciones pueden producir nuevos folios inmobiliarios y/o cancelarlos, e incluso modificar las características físicas como son la superficie del predio y/o elementos constructivos.

### La inmatriculación (alta)

La inmatriculación es la inscripción de un inmueble y los derechos de los sujetos asociados a este que no está registrado o es producto de una subdivisión, fraccionamiento o creación de una propiedad en régimen de condominio, donde los inmuebles existentes “derivan” en otros, cada uno con un folio independiente.



Esquema 14. Modelo lógico de alto nivel que describe la inmatriculación y sus entidades conexas.



Esto no significa que la inmatriculación es un proceso que “crea” una relación de propiedad de la nada. No es así, necesariamente deriva de otro porque por un principio constitucional simple toda la propiedad privada, pública y social nace del concepto de propiedad de la nación. Es decir, aquel suelo que no es propiedad privada, pública o social es propiedad de la nación. Esto significa que en la inmatriculación siempre debe producirse por un proceso jurídico y administrativo que permita indicar el origen del inmueble y derechos inmatriculados.

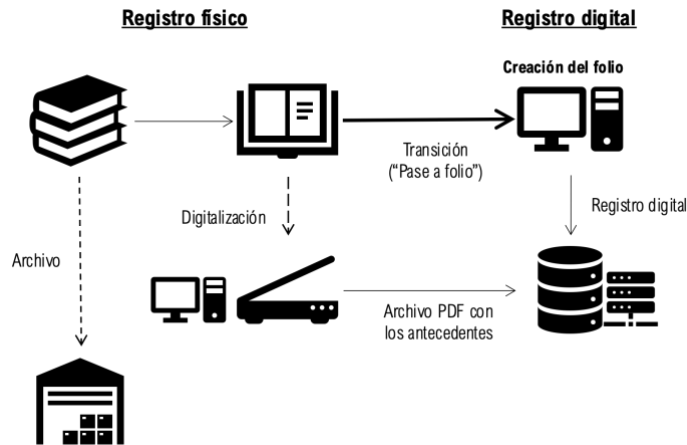


Ilustración 5. Descripción gráfica del proceso de transición al folio real (pase a folio”).

Cuando es producto de fraccionamientos, condominios o subdivisiones este proceso tiene un origen administrativo de lo contrario es producto de uno jurídico, específicamente un juicio.

Otro caso de inmatriculación de folio es el “pase a folio” que consiste en la transición de un inmueble del modelo transaccional al del folio real. Aunque técnicamente el inmueble no se “inscribe” por vez primera sí se genera por vez primera y única su folio real.

Entidad 35. INMAT\_FOLIOS\_INMOBILIARIOS.

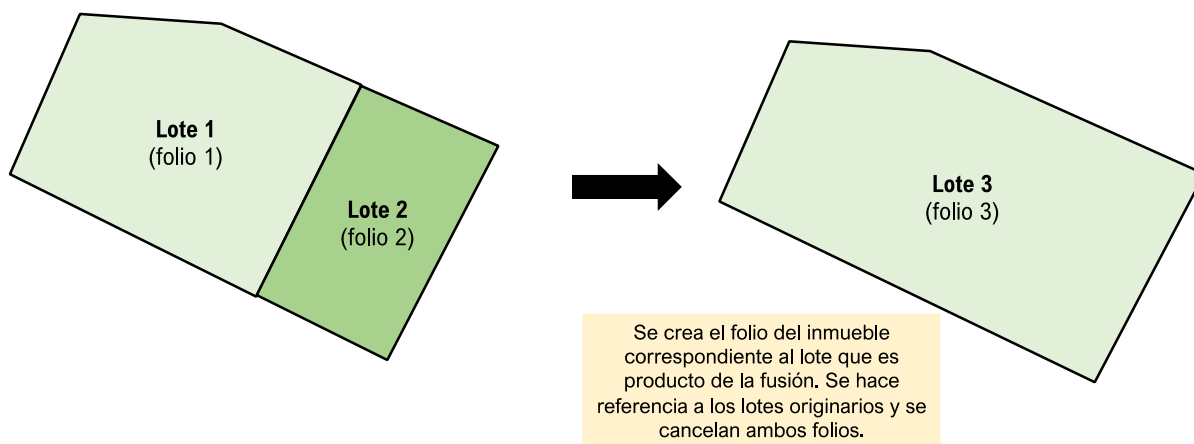
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_INMAT_FOLIOS_INM	Número entero	X	X	X		Identificador.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del acto inmobiliario. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero		X		X	Folio del inmueble que se crea. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_REGISTRO	Número entero				X	Registro / legajo proveniente acervo transaccional. Para el caso de la transición a folio real. Entidad: INDICE_REGISTROS.
ID_LIBRO	Número entero				X	Libro o tomo proveniente del acervo transaccional. Para el caso de la transición a folio real. Entidad: INDICE_LIBROS.



Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUARIO	Número entero		X		X	Usuario que realiza la inscripción. Entidad: USUARIOS.
FH_CREACION_FOLIO_INM	Fecha – hora					Fecha y hora de la creación del folio.
INMATRICULACION	Valor veritativo					Si su valor es VERDADERO entonces es una inscripción, de lo contrario es un “pase a folio” o transición a folio real.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## La fusión

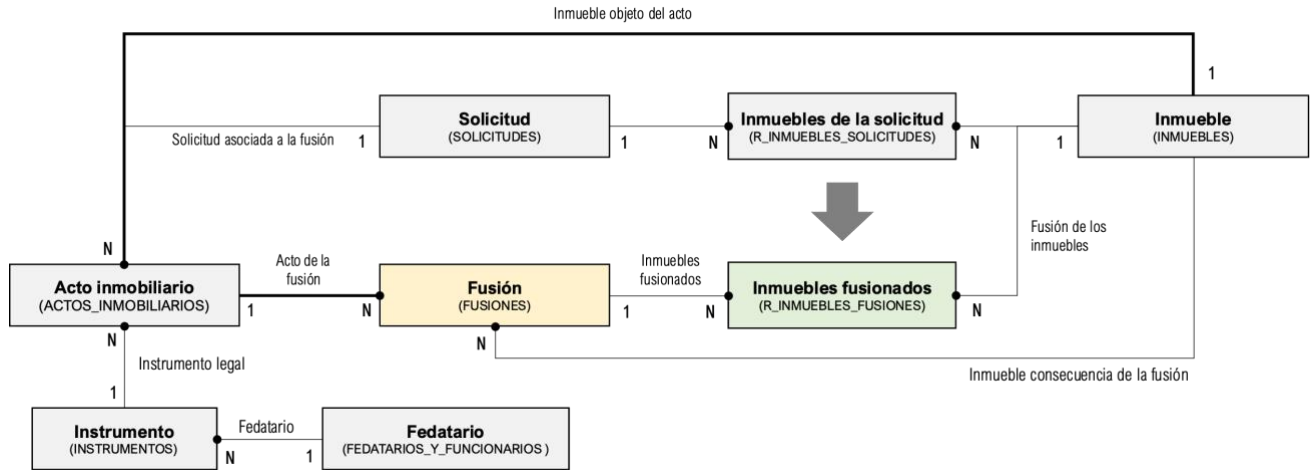
La fusión es el proceso mediante el cual dos o más inmuebles adyacentes se convierten en un nuevo inmueble. A diferencia de un proceso de fusión catastral, donde existe un inmueble al cual se le anexa uno más inmuebles, y este mantiene su clave catastral en el proceso registral conduce a la cancelación de todos los folios existentes para crearse uno nuevo. El siguiente esquema ilustra un ejemplo hipotético.



*Ilustración 6. Ejemplo esquemático e hipotético que ilustra la fusión de dos inmuebles en uno.*

El folio (inmueble) inscrito como resultado de la fusión es uno nuevo. Los folios de los inmuebles fusionados deberán ser cancelados, pero es importante que el nuevo folio haga referencia a los anteriores. Como no podemos asumir que una fusión es de solo dos inmuebles debemos mantener una entidad que indique los inmuebles originarios (ver el siguiente esquema) que “apunten” hacia los registros de los folios cancelados, es decir los registros de inmuebles ya inmovilizados de forma permanente.





Esquema 15. Modelo lógico de alto nivel que permite mantener una relación entre el “nuevo inmueble” producto de la fusión y los inmuebles que dieron “origen” a este.

A continuación, se puede apreciar la definición de la entidad que permite “trazar los antecedentes” para reconstruir la relación entre el nuevo inmueble y los inmuebles que le dieron origen.

### Entidad 36. FUSIONES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FUSION	Número entero	X	X	X		Identificador único de la entidad.
FOLIO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del acto de inscripción. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
SUPERFICIE	Número decimal		X			Superficie total resultante.
SUPERFICIE_CONSTRUCCION	Número decimal		X			Superficie total construcción.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

### Entidad 37. R\_INMUEBLES\_FUSIONES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_INMUEBLE_FUSION	Número entero	X	X	X		Identificador único de la entidad.
ID_FUSION	Número entero		X	X	X	Identificador de la fusión. Entidad: FUSIONES.







Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_INMUEBLE_FUSIONADO	Número entero		X	X	X	Folio del inmueble fusionado. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## La subdivisión

La subdivisión es el proceso de dividir un inmueble en inmuebles derivados. Contrario a la fusión en la subdivisión es un proceso de separación de un inmueble “donante” a uno o más que son nuevos. El inmueble donante “no desaparece” sino que sólo ve afectado sus características físicas: superficie de terreno y los elementos constructivos que pudieran transferirse o incluso dividirse, creándose dos o más elementos constructivos. En el siguiente esquema podemos apreciar gráficamente como esto es.

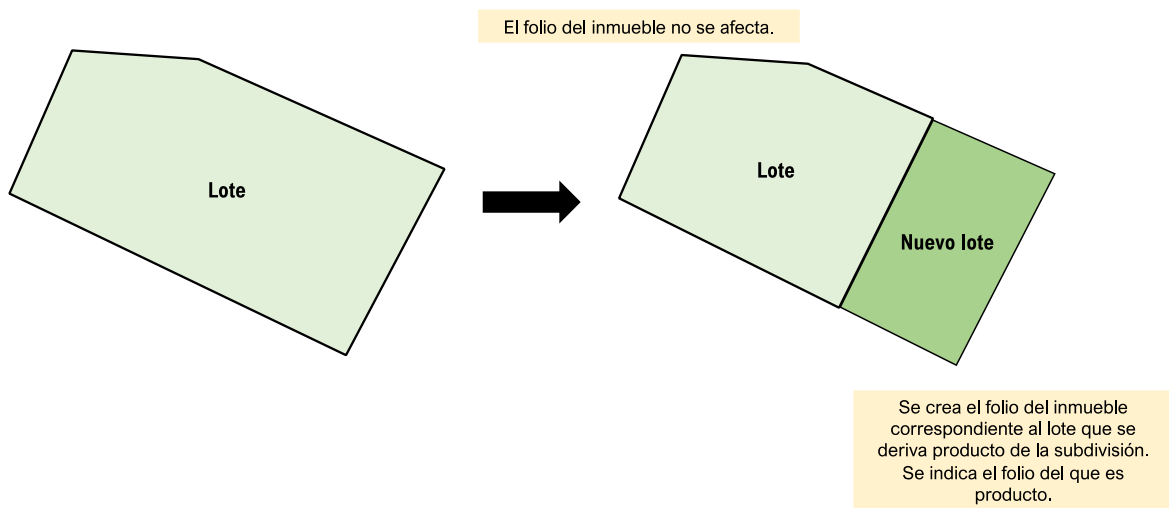
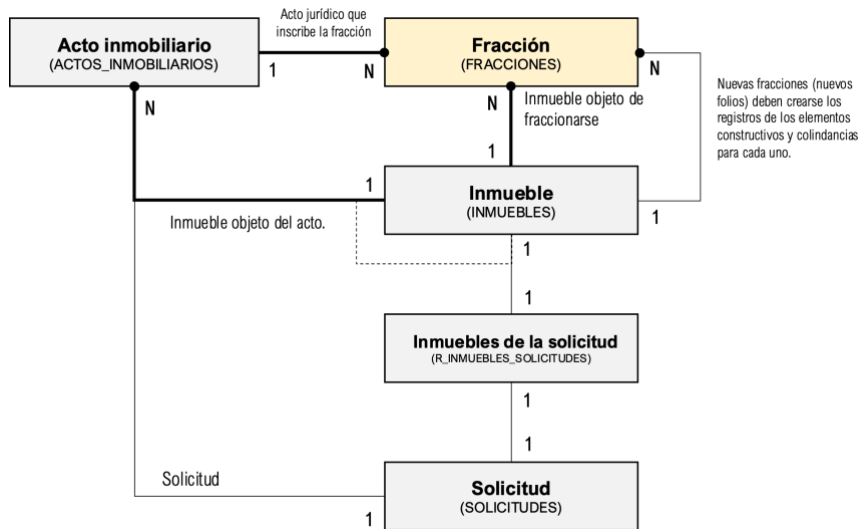


Ilustración 7. Esquema sintético e hipotético que ilustra la subdivisión o segregación.

Como existe una afectación a las características geométricas del inmueble en cuanto a su superficie y pudiera haberlo con sus elementos constructivos es necesario almacenar el estado original tanto del inmueble como de sus elementos constructivos. Este se puede resolver generando una entidad nueva que contenga los datos y relaciones originales con los elementos que formen parte de este.





Esquema 16. Esquema lógico de alto nivel que muestra las entidades y relaciones para los antecedentes (histórico) de los registros relativos a los inmuebles.

## Entidad 38. FRACCIONES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FRACCION	Número entero	X	X	X		Identificador único de la entidad.
FOLIO_INMUEBLE_FRACCION	Número entero		X	X	X	Folio del inmueble producto de la fusión. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del acto jurídico. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE_MATRIZ	Número entero		X		X	Folio matriz que dio origen a la fracción. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_FRACCIONAMIENTO	Número entero				X	Si se conforma en un fraccionamiento entonces tendrá un valor apuntando a la entidad FRACCIONAMIENTOS.
ID_DOCUMENTO_AUT	Número entero		X		X	Referencia al archivo del documento de autorización. Entidad: DOCUMENTOS.
SUPERFICIE	Número decimal		X			Superficie total resultante.
SUPERFICIE_CONSTRUCCION	Número decimal		X			Superficie total construcción.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
AUTORIZACION	Alfanumérico		X			Referencia a la autorización.
DATOS_ADICIONALES	JSON					Datos adicionales que pueden ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

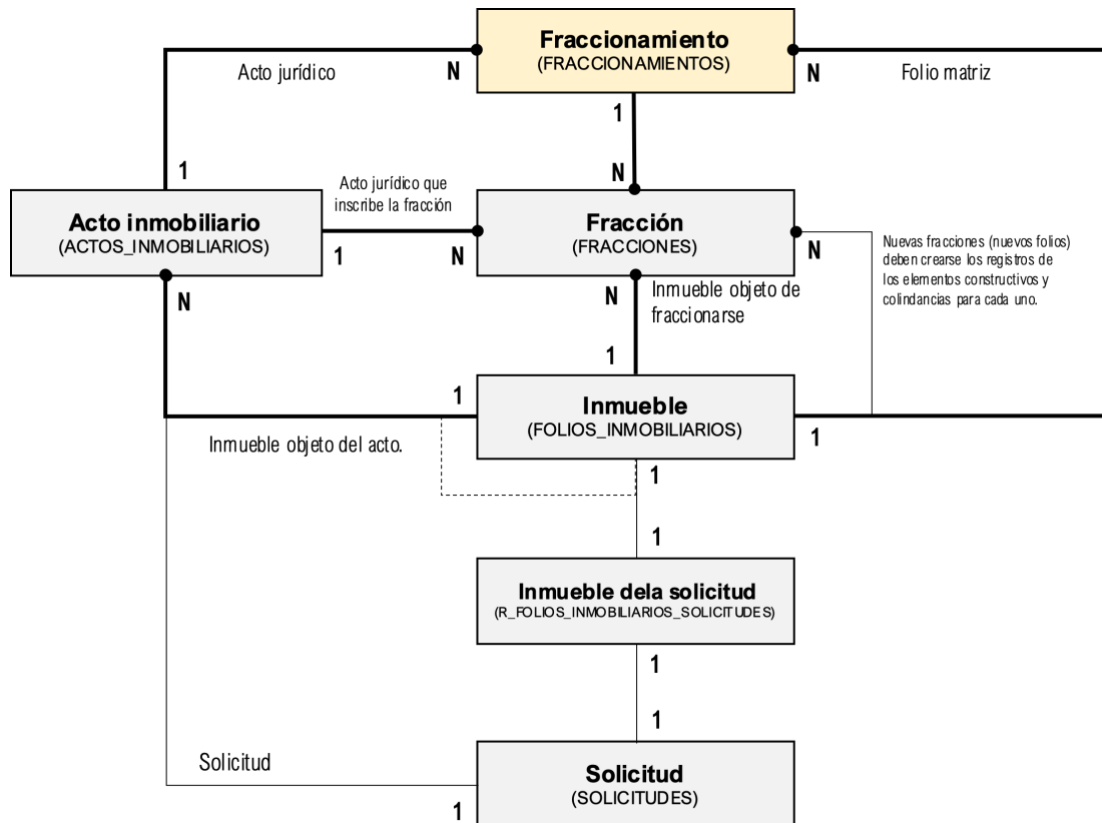
## Los fraccionamientos

Los fraccionamientos son producto de un proceso recurrente de subdivisión. Fraccionar un inmueble es subdividirlo en inmuebles que se convierten en entidades independientes o “propiedades independientes”. Por ello deben realizarse,



para cada fracción, los mismos pasos que el de una subdivisión en cuanto a la entidad FOLIOS\_INMOBILIARIOS y sus relativos registros en las entidades CONSTRUCCIONES y COLINDANCIAS.

Cuando veamos el proceso de inscripción de un fraccionamiento veremos otros aspectos y pasos necesarios (lo mismo es aplicable para la fusión y la subdivisión).



Esquema 17. Modelo lógico que describe al fraccionamiento con las entidades y relaciones asociadas.

### Entidad 39. FRACCIONAMIENTOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FRACCIONAMIENTO	Número entero	X	X	X		Identificador único del fraccionamiento.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero		X		X	Folio del acto jurídico. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE_MATRIZ	Número entero		X	X	X	Folio del inmueble del fraccionamiento. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_DOCUMENTO_AUT	Número entero		X		X	Referencia al archivo del documento de autorización. Entidad: DOCUMENTOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del fraccionamiento.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
SUPERFICIE	Número decimal		X			Superficie total resultante.
SUPERFICIE_CONSTRUCCION	Número decimal		X			Superficie total construcción.
AUTORIZACION	Alfanumérico		X			Referencia a la autorización.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Los condominios

Los condominios son relativamente recientes. Es un concepto en el que un inmueble a su vez deriva porciones de este donde los propietarios son distintos. Son por ejemplo departamentos en un edificio, donde el espacio del departamento es privado y tiene su propio folio real.

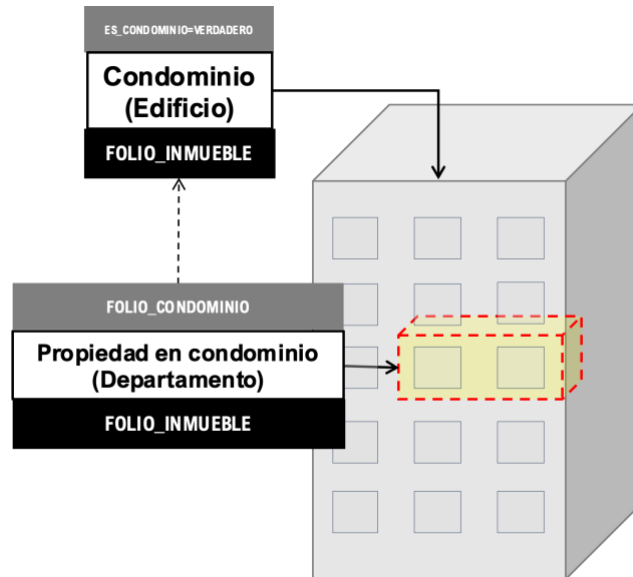
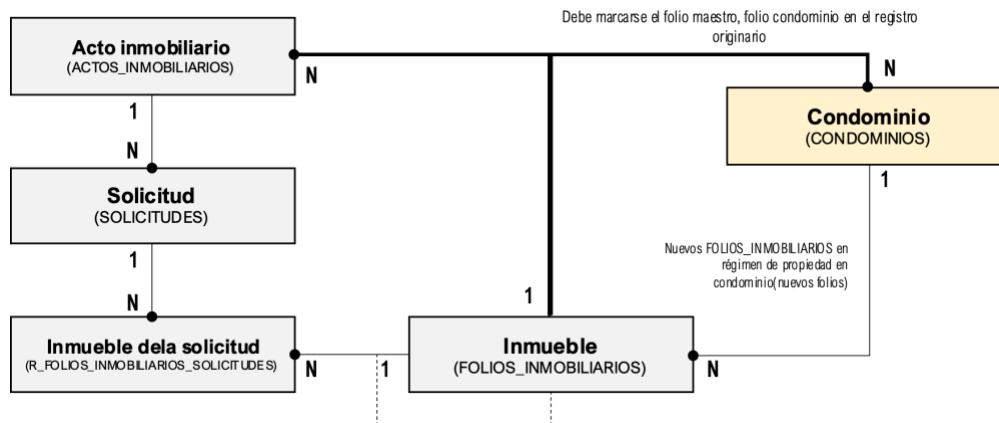


Ilustración 8. Ilustra un caso (esquemático) de la relación entre un inmueble que es un condominio y uno en régimen de propiedad en condominio.

En un condominio existe una porción del inmueble que les dio origen (folio matriz) que sigue existiendo materialmente como unidad y que se considera como indiviso de los inmuebles que la conforman. El indiviso es la porción en copropiedad donde todos los propietarios, de los inmuebles que la conforman, son copropietarios en partes proporcionales.





Esquema 18. Modelo lógico que describe al condominio con las demás entidades y relaciones asociadas.

## Entidad 40. CONDOMINIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CONDOMINIO	Número entero	X	X	X		Identificador del cuerpo constructivo.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto de inscripción del condominio. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Identificador del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_DOCUMENTO_AUT	Número entero		X		X	Referencia al archivo del documento de autorización. Entidad: DOCUMENTOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del condominio
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
SUPERFICIE_COMUN	Número decimal		X			Superficie común del condominio.
SUPERFICIE_CONST_COMUN	Número decimal		X			Superficie común de los elementos constructivos del condominio.
AUTORIZACION	Alfanumérico		X			Referencia a la autorización para la creación del condominio.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Actos limitativos al dominio

Los actos limitativos al dominio que ejerce un propietario son aquellos que precisamente “limita” o “restringe” a este poder inscribir traslados de dominios, avisos preventivos y gravámenes. De esta forma, mientras que no se cancela este simplemente no existen limitaciones para el usufructo por parte del propietario, pero no puede enajenarlo o emplearlo como garantía, excepto si el valor total de las garantías anteriores (gravámenes) junto a la nueva es igual o menor al valor del inmueble. Sin embargo, existen actos limitativos que simplemente “bloquean” cualquier acto de dominio, como es un aviso de embargo.

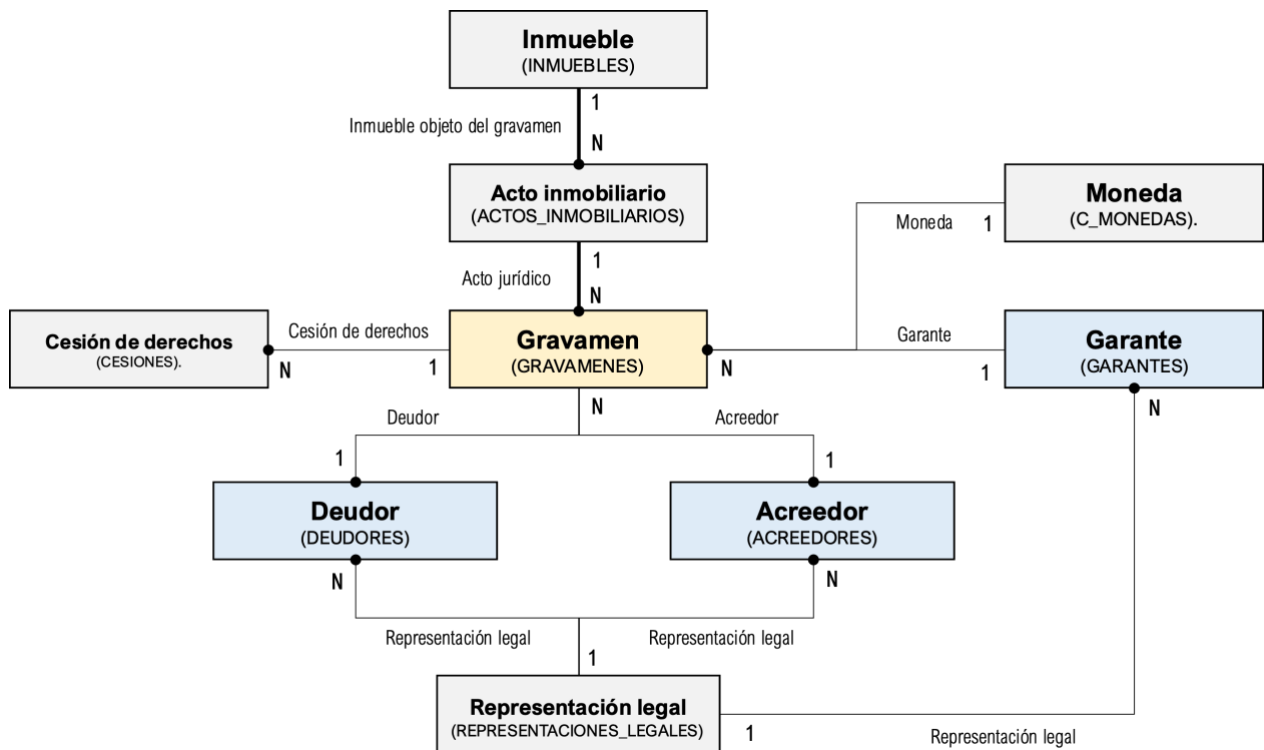




## Gravámenes

Los gravámenes son el conjunto de actos limitativos al ejercicio del dominio de un propietario sobre su inmueble del cual es propietario por razones de deuda, es decir donde existe una deuda:

- Por hipoteca, es decir cuando el inmueble se encuentra en garantía por parte de la institución financiera hasta que se liquide el monto del préstamo.
- Por adeudos fiscales, especialmente el de valorización, que es un impuesto especial por la inversión pública que afecta positivamente el valor del inmueble y el impuesto predial, que se constituye como el impuesto local por los servicios públicos que benefician también al mismo.
- Fianzas y garantías, es decir cuando el inmueble se encuentra en garantía prendaria, sea por una fianza emitida o por cualquier otro instrumento, en ambos casos deben ser inscritos por instituciones autorizadas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.



Esquema 19. Modelo lógico de la definición del gravamen con las entidades y relaciones asociadas

### Entidad 41. GRAVAMENES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_GRAVAMEN	Número entero	X	X	X		Identificador único del gravamen.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico de inscripción. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_ACREEDOR	Número entero		X		X	Identificador del acreedor. Entidad: ACREEDORES.
ID_DEUDOR	Número entero		X		X	Identificador del deudor. Entidad: DEUDORES.
ID_GARANTE	Número entero				X	Garante. Entidad: GARANTES.
CLAVE_MONEDA	Alfanumérico		X		X	Moneda. Entidad: C_MONEDAS.
TIPO_CAMBIO	Número decimal		X			Valor por omisión 1.00. Tipo cambio referente a la moneda nacional ID_MONEDA=1.
FECHA_INICIO	Fecha		X			Fecha de inicio de la hipoteca.
PLAZO	Número entero		X			Plazo en meses.
MONTO_TRANSACCION	Número decimal		X			Monto de la deuda.
OBSERVACIONES	Alfanumérico		X			Observaciones.
TASA_INTERES	Número decimal		X			Tasa de interés. Valor por omisión 0.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 42. ACREEDORES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ACREEDOR	Número entero	X	X	X		Identificador del acreedor.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.



**Entidad 43. DEUDORES.**

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DEUDOR	Número entero	X	X	X		Identificador del deudor.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

**Entidad 44. GARANTES.**

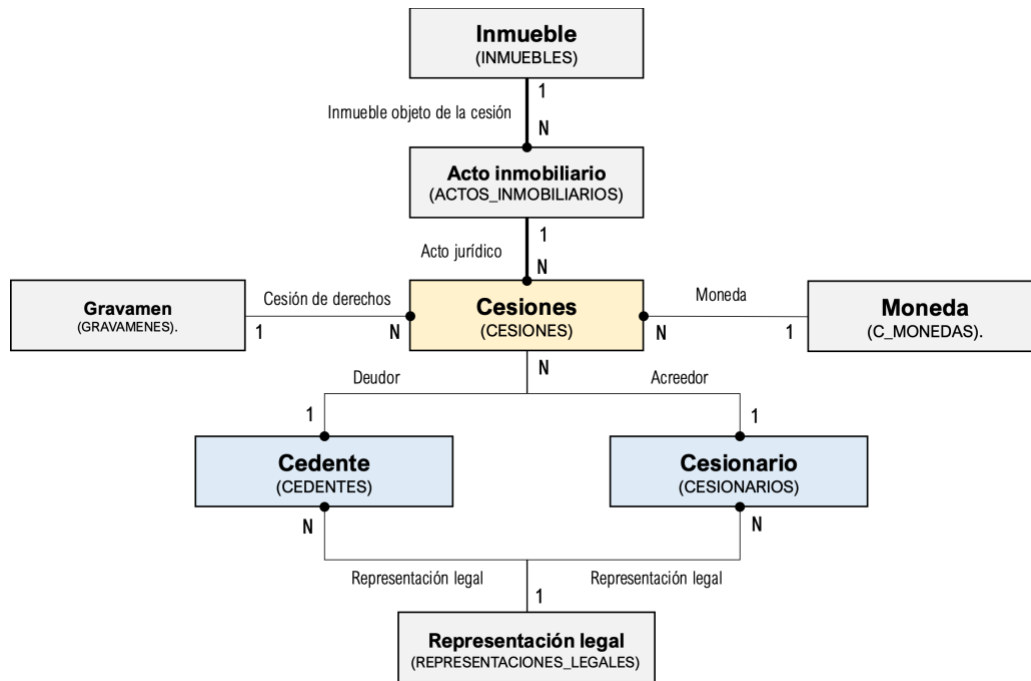
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_GARANTE	Número entero	X	X	X		Identificador del garante.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

**La cesión de derechos**

La cesión de derechos es cuando un gravamen es cedido a otro. Un caso posible es cuando una institución financiera asume la hipoteca de otra institución o cuando un particular asume el adeudo de un beneficiario de una hipoteca. En ambos casos la cesión tiene una diferencia importante: en el primero el acreedor es sustituido y en el segundo el deudor es el que es sustituido.







Esquema 20. Modelo lógico de la definición de la cesión de derechos con las entidades y relaciones asociadas.

## Entidad 45. CESIONES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CESION	Número entero	X	X	X		Identificador único de la cesión.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico de inscripción. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_GRAVAMEN	Número entero				X	Gravamen objeto de la cesión. Entidad: GRAVAMENES.
ID_CESIONARIO	Número entero		X		X	Identificador del cesionario. Entidad: CESIONARIOS.
ID_CEDENTE	Número entero		X		X	Identificador del cedente. Entidad: CEDENTES.
CLAVE_MONEDA	Alfanumérico		X		X	Moneda. Entidad: C_MONEDAS.
TIPO_CAMBIO	Número decimal		X			Valor por omisión 1.00. Tipo cambio referente a la moneda nacional ID_MONEDA=1.
MONTO_CESION	Número decimal		X			Monto de la deuda.
MOTIVOS	Alfanumérico					Motivación.
OBSERVACIONES	Alfanumérico		X			Observaciones.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 46. CEDENTES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CEDENTE	Número entero	X	X	X		Identificador del cedente.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 47. CESIONARIOS.

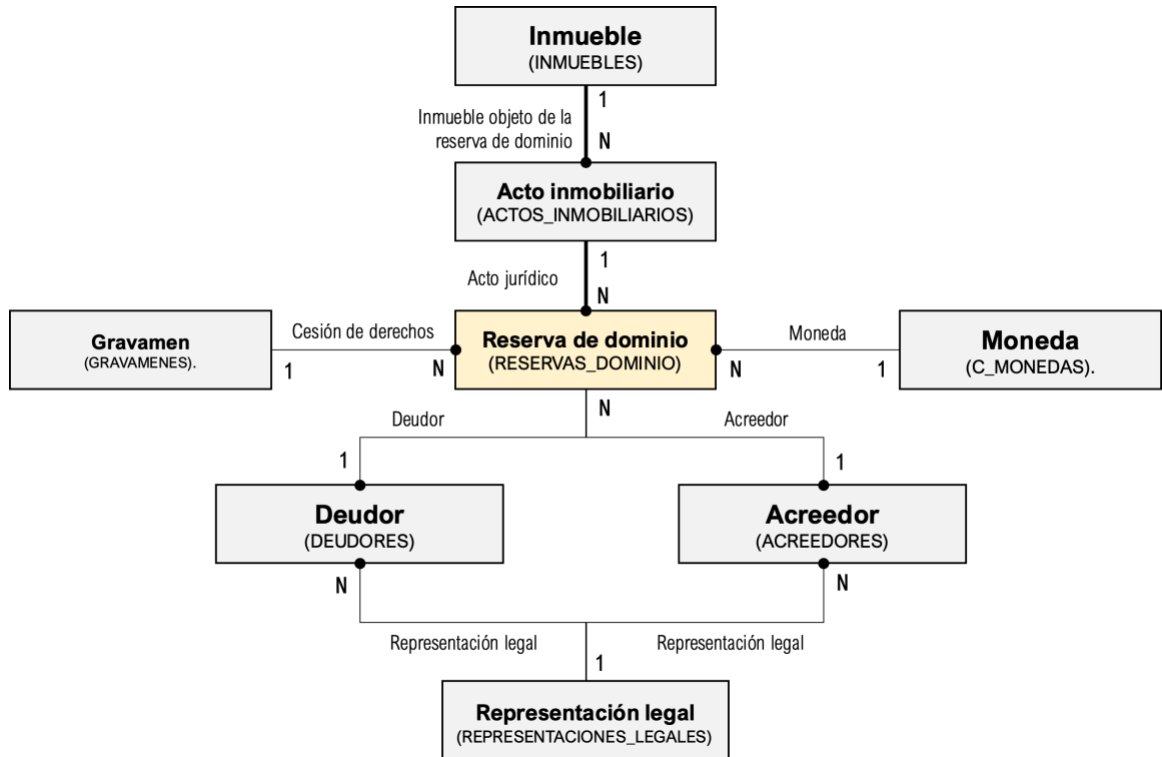
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CESIONARIO	Número entero	X	X	X		Identificador del cesionario.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Reserva de dominio

La reserva de dominio es una especie de hipoteca o gravamen, pero con la diferencia de que el adquirente (comprador) no adquiere la titularidad del inmueble hasta que liquide el adeudo. Es un mecanismo que no suele usarse por parte de las instituciones financieras sino por inmobiliarias (cuando financian con sus recursos o sea sin créditos puentes) y particulares.



En la reserva de dominio el comprador simplemente es un usufructuario de facto hasta el momento en el que la deuda es liquidada y se realiza el traslado de dominio. Recordemos que, en el gravamen o hipoteca, el titular es el comprador y la institución financiera sólo puede recuperar el inmueble con un mecanismo legal de ejecución hipotecaria, contrario a la reserva de dominio, donde el vendedor simplemente no transfiere la propiedad.



Esquema 21. Modelo lógico de la definición de la reserva de dominio con las entidades y relaciones asociadas.

Entidad 48. RESERVAS\_DOMINIO.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_RESERVA_DOMINIO	Número entero	X	X	X		Identificador único de la reserva de dominio.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMUEBLES.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico de inscripción. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_GRAVAMEN	Número entero				X	Gravamen objeto de la reserva. Entidad: GRAVAMENES.
ID_ACREEDOR	Número entero		X		X	Identificador del acreedor. Entidad: ACREEDORES.
ID_DEUDOR	Número entero		X		X	Identificador del deudor. Entidad: ACREEDORES.

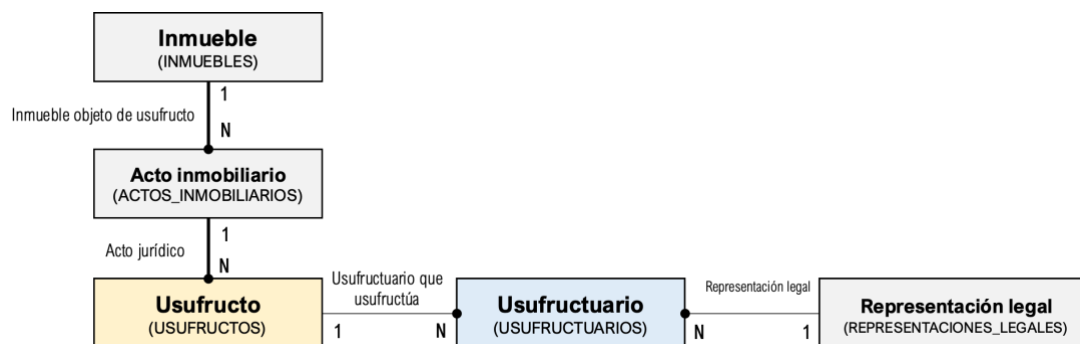




Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_INSTRUMENTO	Número entero		X		X	Identificador del instrumento. INSTRUMENTOS. Entidad: INSTRUMENTOS.
CLAVE_MONEDA	Alfanumérico		X		X	Moneda. Entidad: C_MONEDAS.
TIPO_CAMBIO	Número decimal		X			Valor por omisión 1.00. Tipo cambio referente a la moneda nacional ID_MONEDA=1.
MONTO_CESION	Número decimal		X			Monto de la deuda.
FECHA_INICIO	Fecha		X			Fecha de inicio del fideicomiso.
FECHA_CONCLUSION	Fecha					Fecha de conclusión del fideicomiso.
MONTO_TRANSACCION	Número decimal		X			Monto de la deuda.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
TASA_INTERES	Número decimal		X			Tasa de interés. Valor por omisión 0.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Usufructo

El usufructo es el acto por el cual el propietario o propietarios ceden a un tercero el uso del inmueble. El usufructuario no puede realizar ningún acto de traslado de dominio ni emplearlo como garantía, pero si puede realizar cambios físicos al mismo. El usufructuario usa y disfruta del inmueble.



Esquema 22. Modelo lógico de la definición del usufructo con las entidades y relaciones asociadas.

### Entidad 49. USUFRUCTOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUFRUCTO	Número entero	X	X	X		Identificador único del usufructo.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico de inscripción. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_USUFRUCTUARIO	Número entero		X		X	Usufructuario. Entidad: USUFRUCTUARIOS.
FECHA_INICIO	Fecha		X			Fecha de inicio.
FECHA_CONCLUSION	Fecha		X			Fecha de conclusión. Si el valor es nulo entonces es vitalicio.
CONDICIONES	Alfanumérico		X			Condiciones para el usufructo.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Descripción.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 50. USUFRUCTUARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUFRUCTUARIO	Número entero	X	X			Identificador único del sujeto usufructuario.
ID_PERSONA_FISICA	Alfanumérico				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Alfanumérico				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_INSTRUMENTO	Número entero		X		X	Identificador del instrumento que otorga el usufructo.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

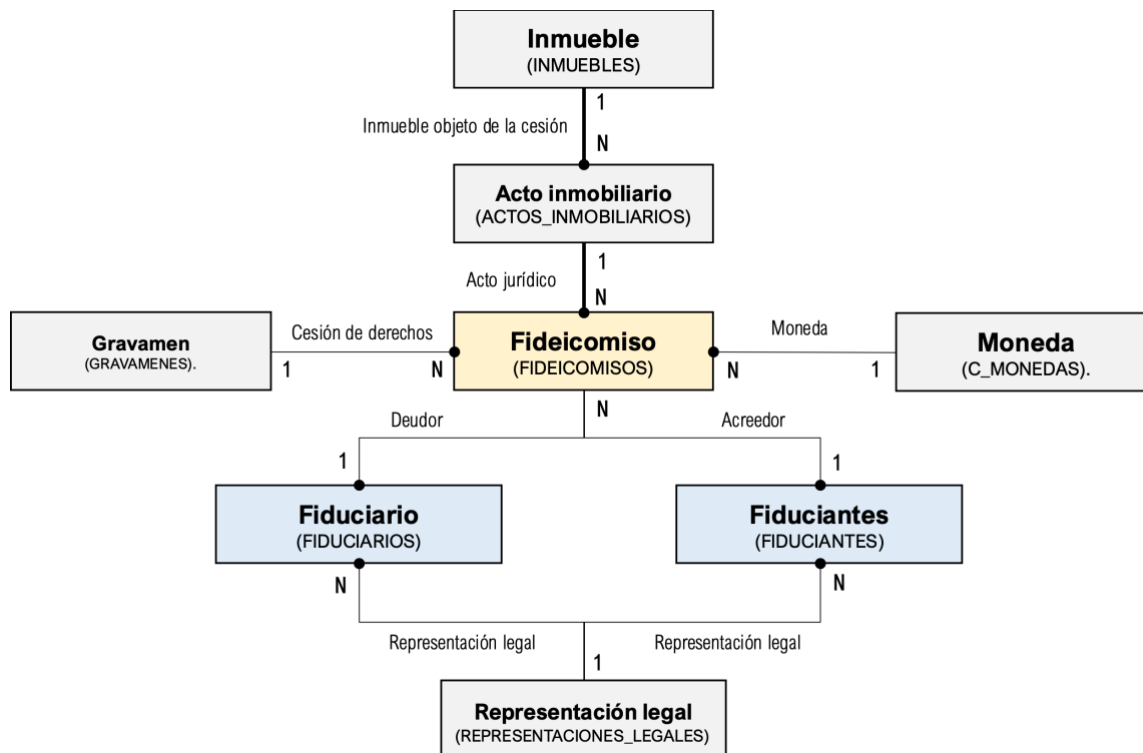
## Fideicomisos

El fideicomiso es un instrumento legal donde un propietario a través de un fiduciario, que es generalmente un banco, administra un inmueble a nombre del fiduciante (propietario). En nuestro país es un instrumento que es usado por lo general para intermediar y resolver algunas limitaciones que existen para que extranjeros tengan propiedades.

El fideicomiso como instrumento permite al fiduciario, a nombre del fiduciante, realizar actos de dominio sobre el inmueble. Aunque no existe una regla clara que establezca a cuál sección debe pertenecer, los registros públicos más modernos lo asignan a la primera sección “propiedades” o lo que es equivalente a la de actos de dominio sobre el inmueble. Esto tiene sentido si se considera que el fideicomiso es un instrumento de representación e intermediación para administrar y realizar actos de dominio sobre el inmueble a nombre del propietario. Mientras el fideicomiso se encuentra activo este es para efectos prácticos “el propietario activo”. Hasta que no se inscriba la disolución de este así deberá ser.



Por ello no podemos asumir que es un instrumento limitativo de actos de dominio ni como un acto diverso ni una sentencia, es una “personalización del o los propietarios” a través de un instrumento específico.



Esquema 23. Modelo lógico de la definición del fideicomiso con las entidades y relaciones asociadas.

## Entidad 51. FIDEICOMISOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FIDEICOMISO	Número entero	X	X	X		Identificador único del fideicomiso.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio real del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_FIDUCIARIO	Número entero		X		X	Identificador del fiduciario. Entidad: FIDUCIARIOS.
ID_FIDUCIANTE	Número entero		X		X	Identificador del fiduciante. Entidad: FIDUCIANTES.
FECHA_INICIO	Fecha		X			Fecha de inicio del fideicomiso.
FECHA_CONCLUSION	Fecha					Fecha de conclusión del fideicomiso.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del fideicomiso.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
OBJETO	Alfanumérico		X			Objeto del fideicomiso.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CONTRAPRESTACION	Alfanumérico		X			Contraprestación.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 52. FIDUCIARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FIDUCIARIO	Número entero	X	X	X		Identificador del fiduciario.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la persona moral que es fiduciaria. Entidad: PERSONAS_MORALES.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero		X		X	Identificador de la persona moral que es fiduciaria.
ID_REPRESENTACION	Número entero		X		X	Representación legal.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 53. FIDUCIANTES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FIDUCIANTE	Número entero	X	X	X		Identificador del fiduciante.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

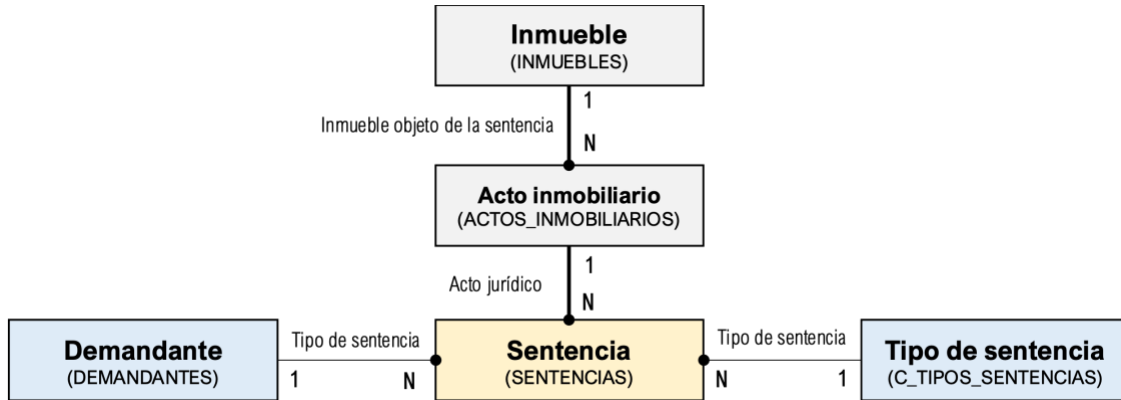




## Actos de autoridad

### Sentencias judiciales

Las sentencias son actos jurídicos que pueden o no modificar la situación del inmueble y su relación con los sujetos. Sólo los jueces pueden emitir sentencias y hacerlas firmes. Así que su inscripción sólo puede provenir de un juzgado.



Esquema 24. Modelo lógico de la definición de la sentencia (judicial) con las entidades y relaciones asociadas.

Una diferencia importante es que una sentencia puede afectar más de un inmueble, por lo que es importante considerar esta relación, evitando así que se inscriba de forma múltiple la misma.

#### Entidad 54. SENTENCIAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_SENTENCIA	Número entero	X	X	X		Identificador único de la sentencia.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico de inscripción. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
ID_JUZGADO	Número entero		X		X	Juzgado que emite la sentencia. Entidad: JUZGADOS.
ID_TIPO_SENTENCIA	Número entero		X		X	Tipo de sentencia. Entidad: C_TIPOS_SENTENCIAS.
ID_DEMANDANTE	Número entero				X	Demandante. Entidad: DEMANDANTES.
FECHA_AUTO	Fecha		X			Fecha de inicio del auto de la sentencia.
FECHA_VIGENCIA	Fecha		X			Fecha de la vigencia.
OBJETO	Alfanumérico		X			Objeto de la sentencia.
EXTRACTO	Alfanumérico		X			Extracto de la sentencia.







Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 55. C\_TIPOS\_SENTENCIAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_SENTENCIA	Número entero	X	X	X		Identificador único del tipo de sentencia.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Tipo de sentencia.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.

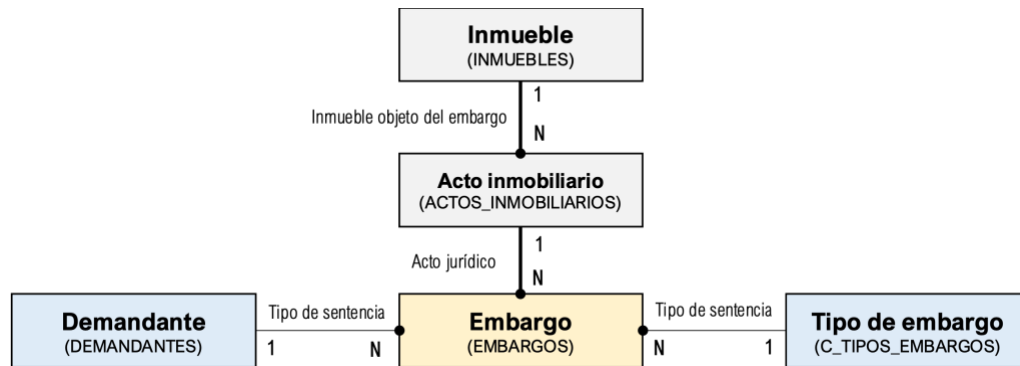
## Entidad 56. DEMANDANTES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DEMANDANTE	Número entero	X	X	X		Identificador del demandante.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Representación legal. Entidad. REPRESENTACIONES_LEGALES.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Embargos

Los embargos son actos de limitación de actos de dominio para mantener la situación jurídica y material de un inmueble en su estado hasta que concluya algún proceso administrativo o judicial. Los embargos no pueden ser indefinidos y tienen un objeto definido. Si producto de un proceso administrativo se llega a un arreglo entonces, en función de este, de involucrar al inmueble, los actos consecuentes deben ser registrados de forma independiente. Lo mismo ocurre con uno judicial, pero si termina en sentencia, entonces siempre será en su sección y posiblemente afecta al de la relación de propiedad.





Esquema 25. Modelo lógico de la definición de un embargo con las entidades y relaciones asociadas.

## Entidad 57. EMBARGOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_EMBARGO	Número entero	X	X	X		Identificador único del embargo.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio real del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_DEMANDANTE	Número entero				X	Demandante. Entidad: DEMANDANTES.
ID_TIPO_EMBARGO	Número entero		X		X	Tipo de embargo. Entidad: C_TIPOS_EMBARGOS.
FECHA_AUTO	Fecha		X			Fecha de inicio del auto de la sentencia.
FECHA_VIGENCIA	Fecha		X			Fecha de la vigencia.
OBJETO	Alfanumérico		X			Objeto de la sentencia.
EXTRACTO	Alfanumérico		X			Extracto de la sentencia.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 58. C\_TIPOS\_EMBARGOS.

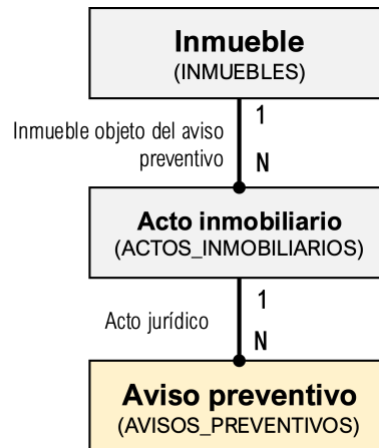
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_EMBARGO	Número entero	X	X	X		Identificador único del tipo de embargo.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Tipo de sentencia.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.



## Otros tipos de inscripciones

### Avisos preventivos

Los avisos preventivos son solicitudes de inmovilización temporal de cualquier inscripción excepto aquellos provenientes de las autoridades judiciales y administrativas con la finalidad de que se complete una transacción inmobiliaria. Usualmente los avisos preventivos se realizan cuando existe una compraventa en proceso y se realizan posteriormente a una solicitud de una constancia de situación de libertad de gravamen (entendiéndose como cualquier acto limitativo).



Esquema 26. Modelo lógico de la definición de un aviso preventivo.

Se pueden emitir dos avisos consecutivos, donde el primero es el primer aviso y el segundo es una extensión por otro período, llamado segundo aviso preventivo.

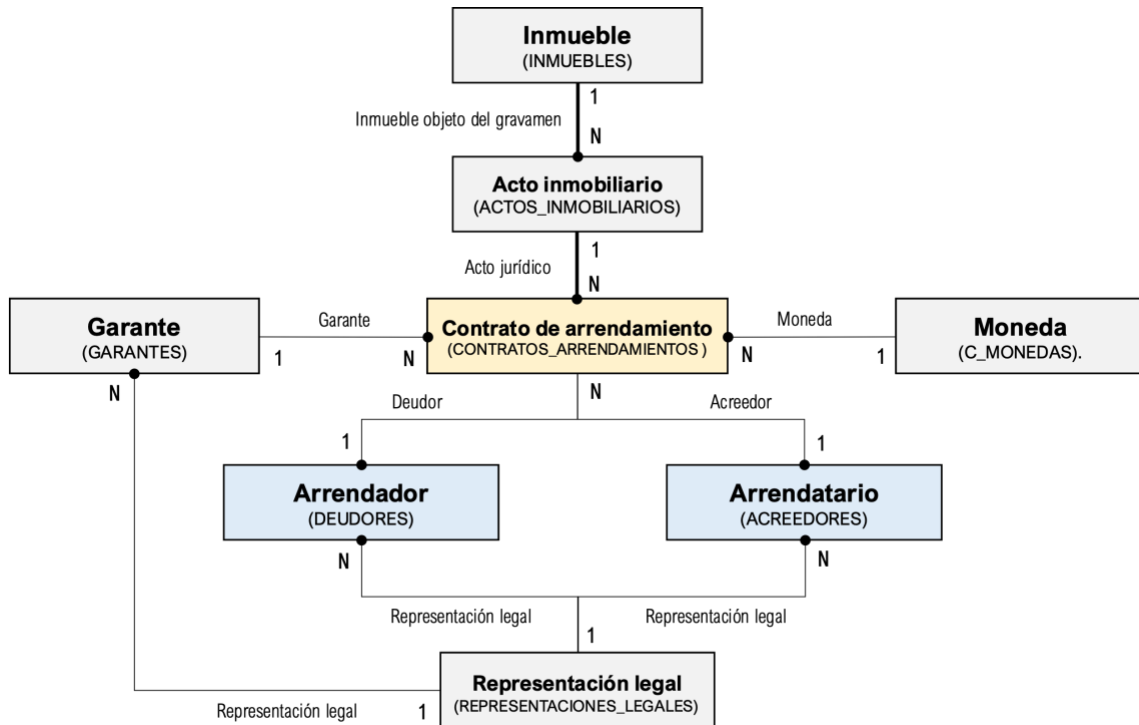
#### Entidad 59. AVISOS\_PREVENTIVOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_AVISO_PREVENTIVO	Número entero	X	X	X		Identificador único del aviso preventivo.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio real del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
FECHA_VENCIMIENTO	Fecha		X			Fecha de vencimiento del primer aviso.
SEGUNDO_AVISO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si es el segundo aviso preventivo.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.



## Contratos de arrendamientos

Aunque no es usual en todas las entidades que se registren los contratos de arrendamiento hay algunos que si lo hacen. Lo usual es que los contratos registrados son aquellos que por el tiempo, tipo y plazo merecen que exista la seguridad jurídica de que el propietario no cambie las condiciones de este en el plazo de contrato.



Esquema 27. Modelo lógico de la definición de un contrato de arrendamiento con las entidades y relaciones asociadas.

### Entidad 60. CONTRATOS\_ARRENDAMIENTOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CONTRATO	Número entero	X	X	X		Identificador único del contrato de arrendamiento.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio real del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_INSTRUMENTO	Número entero		X		X	Instrumento legal. Entidad: INSTRUMENTOS.
ID_ARRENDADOR	Número entero		X		X	Arrendador (no necesariamente el propietario). Entidad: ARRENDADORES.
ID_ARRENDATARIO	Número entero		X		X	Arrendatario. Entidad: ARRENDATARIOS.
PLAZO	Número entero		X			Plazo en meses.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
MONTO_MENSUAL	Número decimal		X			Monto mensual de la renta.
CLAVE_MONEDA	Alfanumérico		X		X	Moneda, valor por omisión
TIPO_CAMBIO	Número decimal		X			Tipo de cambio, valor por omisión 1.00.
DEPOSITO	Número decimal		X			Monto del depósito.
CONDICIONES_GENERALES	Alfanumérico					Condiciones generales del contrato de arrendamiento.
PAGO_ANTICIPADO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si la totalidad de las rentas ya fueron pagadas.
OBSERVACIONES						Observaciones.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_BAJA	Fecha – hora					Fecha y hora de la baja.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 61. ARRENDADORES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ARRENDADOR	Número entero	X	X	X		Identificador del arrendador.
ID_PERSONA_FISICAS	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORALES	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Entidad 62. ARRENDATARIOS.

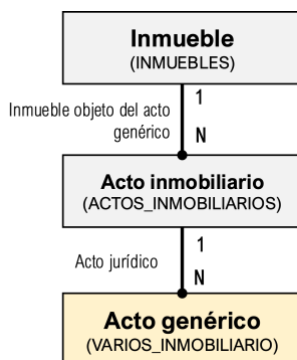
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ARRENDATARIO	Número entero	X	X	X		Identificador del arrendatario.
ID_PERSONA_FISICAS	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_FISICAS. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el siguiente campo debe tener un valor diferente a este.
ID_PERSONA_MORALES	Número entero				X	Identificador de la entidad hija: PERSONAS_MORALES. <u>Regla de negocio:</u> Si este campo es NULO entonces el anterior campo debe tener un valor diferente a este.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.



Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

### Actos genéricos o varios

Los actos genéricos (varios) son aquellos que no forman parte de los actos anteriores. Es importante considerar que el modelo general está diseñado para que estos sean aquellos que no están necesariamente previstos pero que por el marco legal deben ser inscritos.



Esquema 28. Modelo lógico de la definición de un acto genérico con las entidades y relaciones asociadas.

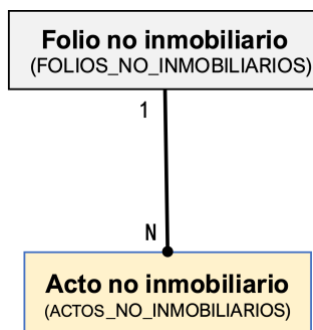
#### Entidad 63. VARIOS\_INMOBILIARIO.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_VARIO_INMOBILIARIO	Número entero	X	X	X		Identificador de un acto genérico.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero	C	X		X	Folio del acto jurídico.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero	C	X		X	Folio real del inmueble.
OBJETO	Alfanumérico		X			Objeto del acto inscrito.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

## Las inscripciones de actos no relacionados con los inmuebles

El registro puede inscribir actos no relacionados con ningún inmueble en particular. Por ello es necesario considerar su incorporación al modelo.





Esquema 29. Modelo lógico de la definición de un acto no relacionado con un inmueble.

## Entidad 64. ACTOS\_NO\_INMOBILIARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FOLIO_ACTO_NI	Número entero	X	X	X		Identificador de un acto no inmobiliario.
FOLIO_NI	Número entero	C	X		X	Folio no inmobiliario. Entidad: FOLIOS_NO_INMOBILIARIOS.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Identificado de la solicitud. Entidad: SOLICITUDES.
ID_PROMOVENTE	Número entero		X		X	Identificado del promovente. Entidad: PROMOVENTES.
ID_TIPO_ACTO	Número entero		X		X	Identificado del tipo de acto. Entidad: C_TIPOS_ACTOS.
ID_SOLICITUD_CAN	Número entero				X	Identificado de la solicitud de cancelación. Entidad: SOLICITUDES.
ID_INSTRUMENTO	Número entero				X	Identificado del instrumento inscrito. Entidad: INSTRUMENTOS.
ID_PROMOVENTE_CAN	Número entero				X	Identificado del promovente que solicita la cancelación. Entidad: PROMOVENTES.
ID_INSTRUMENTO_CAN	Número entero				X	Identificado del instrumento inscrito para la cancelación. Entidad: INSTRUMENTOS.
FH_INSCRIPCION	Fecha – hora					Fecha y hora de la inscripción.
FH_CANCELACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la cancelación.
OBJETO	Alfanumérico		X			Objeto del acto inscrito.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora modificación.

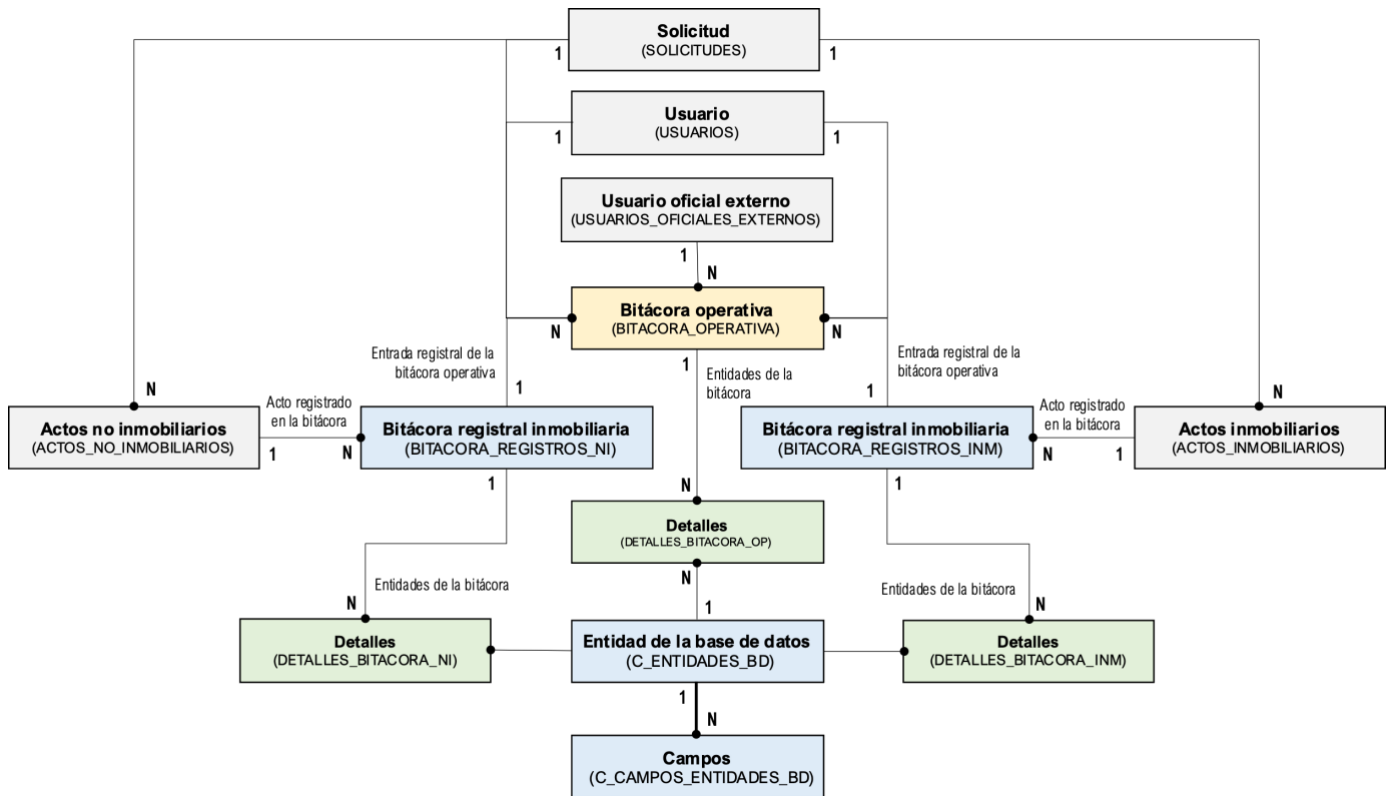
## Bitácoras

Las bitácoras registrales, tanto inmobiliaria como no inmobiliaria, contendrán los datos de todos los cambios, con detalles que indiquen el estado anterior y posterior de cada registro, incluyendo quién ha realizado los cambios, quién



ha autorizado y desde cuáles conexiones se efectuaron. Esto será para todas las entidades que tienen una importancia central en la integridad de los registros. Aquellos cambios a otras entidades se encontrarán en una bitácora operativa indicando los detalles equivalentes al de la bitácora registral.

Los detalles de las bitácoras se almacenarán en formato JSON (ECMA International, 2017) con la finalidad de ofrecer la mayor flexibilidad, con opciones de ir añadiendo datos en la medida de las necesidades propias del SIGR.



Esquema 30. Modelo lógico de la definición de las bitácoras con las entidades y relaciones asociadas.

## Bitácora operativa

Entidad 65. BITACORA\_OPERACIONES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ENTRADA_OPERACION	Número entero	X	X	X		Identificador de la entrada en la bitácora.
ID_ENTRADA_REGISTRAL_INM					X	En caso de que se refiera a un cambio en el registro inmobiliario. Entidad: BITACORA_REGISTROS_INM.
ID_ENTRADA_REGISTRAL_NI					X	En caso de que se refiera a un cambio en el registro no inmobiliario. Entidad: BITACORA_REGISTROS_NI.
ID_USUARIO	Número entero				X	Usuario que realiza los cambios. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_OFICIAL_EXT	Número entero				X	Usuario oficial externo. Entidad: USUARIOS_OFICIALES_EXTERNOS.







Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUARIO_EXTERNO	Número entero				X	Usuario común externo. (No puede afectar a los registros) Entidad. USUARIOS_EXTERNOS.
FH_ENTRADA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la entrada.
OPERACIÓN	Alfanumérico		X			Operación realizada. Ejemplo: “INGRESO”, “SALIDA”, “RECEPCIÓN DE SOLICITUD”, ...
DETALLES_OPERACION	JSON					Detalles de la operación.
DIRECCION_IP	Alfanumérico					Dirección IP de donde provino la acción.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

Ejemplo de código JSON con si una entidad, pero con una acción de tipo acceso al sistema:

```
{
  "ESTADO_POSTERIOR": "INGRESO",
  "INCIDENTES": "",
  "FH_CONCLUSION": "14/04/2023 10:01:04:02",
  "ACCESO_LOCAL": TRUE,
  "CONEXIÓN_SEGURA": FALSE,
  "STATUS": "INGRESO EXITOSO",
  "NUMERO_INTENTOS": 1,
  "IP": "192.168.0.25",
  "NAVEGADOR": "Chrome",
  "VERSION_NAVEGADOR": "112.0.5615.121",
  "SISTEMA_OPERATIVO": "Windows",
  "VERSION_SO": "10.0",
}
```

Código 5. Contenido ejemplo de DETALLES\_OPERACION en una entrada de la bitácora operativa.

### Entidad 66. C\_ENTIDADES\_BD.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ENTIDAD_BD	Número entero	X	X	X		Identificador de la entidad.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la entidad.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
ES_VISTA	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si la entidad es una vista.
EXCLUIR	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si se desea excluir a la entidad de ser accesible por procesos configurables. El valor por omisión es FALSO.
REGISTRO	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si se clasifica para la entidad como una de registro de actos. El valor por omisión es FALSO.
SISTEMA	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si se clasifica para la entidad como una del sistema. El valor por omisión es FALSO.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
TRAMITES	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si se clasifica para la entidad como una relacionada con trámites y solicitudes. El valor por omisión es FALSO.
TRAMITES_EXTERNOS	Valor veritativo		X			El valor es VERDADERO si se clasifica para la entidad como una relacionada con trámites y solicitudes que se realizan fuera del registro público. El valor por omisión es FALSO.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta de la entrada.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Entidad 67. C\_CAMPOS\_ENTIDADES\_BD.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CAMPO_ENTIDAD_BD	Número entero	X	X	X		Identificador de la entidad.
ID_ENTIDAD_BD	Número entero	C	X		X	Entidad a la que pertenece el campo. Entidad: C_ENTIDADES_BD.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre de la entidad.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
ETIQUETA	Alfanumérico		X			Etiqueta para la interfaz al usuario. El valor por omisión es igual a NOMBRE.
EDITABLE	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO entonces el campo puede modificarse por parte del usuario, bajo las reglas de negocio del programa. Si su valor es FALSO, entonces, aún a través de las reglas de negocios, el campo no es modificable o editable a nivel de la interfaz al usuario. El valor por omisión es FALSO.
MOSTRAR	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO, entonces el campo estará disponible en mascarillas, plantillas, reportes, etc., de lo contrario no estará disponible. El valor por omisión es FALSO.
REQUERIDO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO, entonces el campo es requerido y su valor no puede ser nulo al momento de su edición por parte del usuario a nivel de la interfaz.
MASCARILLA	Alfanumérico					Mascarilla, para facilitar su representación.

## Entidad 68. DETALLES\_BITACORA\_OP.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DETALLE_BITACORA_OP	Número entero	X	X	X		Identificador de la entidad.
ID_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Entidad de la base de datos. Entidad: C_ENTIDADES_BD.
ID_ENTRADA_OPERACION	Número entero		X		X	Entrada en la bitácora de operaciones. Entidad: BITACORA_OPERACIONES.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ESTADO_ANTERIOR	JSon					Estado anterior de los valores de la entidad en la entrada.
ESTADO_POSTERIOR	JSon					Estado posterior de los valores de la entidad en la entrada.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la creación de la entrada.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación de la entrada.

## Bitácora registral

### Bitácora de registros inmobiliarios

Entidad 69. BITACORA\_REGISTROS\_INM.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ENTRADA_REGISTRAL_INM	Número entero	X	X	X		Identificador de la entrada en la bitácora.
FOLIO_ACTO_INMOBILIARIO	Número entero				X	Folio del acto inscrito. Entidad: ACTOS_INMOBILIARIOS.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero				X	Folio del inmueble. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.
ID_USUARIO	Número entero		X		X	Usuario que realiza los cambios. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_OFICIAL_EXT	Número entero				X	Usuario oficial externo. Entidad: USUARIOS_OFICIALES_EXTERNOS.
FH_ENTRADA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la entrada.
OPERACION	Valor de una lista		X			Descripción de la operación.
DIRECCION_IP	Alfanumérico		X			Dirección IP de donde provino la acción.
FH_AUTORIZACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la autorización (por el supervisor).
CADENA_AUTORIZACION	Alfanumérica encriptada					Cadena de autorización encriptada.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la creación de la entrada.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación de la entrada.

Donde AUTORIZACION es una representación de la cadena de control que representa o bien un timbre digital o una cadena de una firma digital. Es aplicable a algunos procesos donde es necesario que exista una autorización de un superior a un registrador.

Notemos que el siguiente ejemplo sólo muestra cambios en la entidad FOLIOS\_INMOBILIARIOS por ello las entidades relacionadas COLINDANCIAS y CONSTRUCCIONES no aparece en el arreglo identificado como “REGISTRO”. Si así hubiese sido entonces una de estas o ambas estarían definidas con las etiquetas correspondientes a su entidad.

Entidad 70. DETALLES\_BITACORA\_INM.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DETALLE_BITACORA_INM	Número entero	X	X	X		Identificador de la entidad.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Entidad de la base de datos. Entidad: C_ENTIDADES_BD.
ID_ENTRADA_REGISTRAL_INM	Número entero		X		X	Entrada en la bitácora de asientos inmobiliarios. Entidad: BITACORA_REGISTROS_INM.
ESTADO_ANTERIOR	JSon					Estado anterior de los valores de la entidad en la entrada.
ESTADO_POSTERIOR	JSon					Estado posterior de los valores de la entidad en la entrada.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la creación de la entrada.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación de la entrada.

```
{
  "ES_FOLIO_MATRIZ": FALSE,
}
```

Código 6. Ejemplo ilustrativo del contenido de ESTADO\_ANTERIOR en la entrada de la bitácora registral para la entidad FOLIOS\_INMOBILIARIOS.

```
{
  "ES_FOLIO_MATRIZ": TRUE
}
```

Código 7. Ejemplo ilustrativo del contenido de ESTADO\_POSTERIOR en la entrada de la bitácora registral para la entidad FOLIOS\_INMOBILIARIOS.

## Bitácora de registros no inmobiliarios

Entidad 71. BITACORA\_REGISTROS\_NI.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ENTRADA_REGISTRAL_NI	Número entero	X	X	X		Identificador de la entrada en la bitácora.
FOLIO_ACTO_NI	Número entero				X	Folio del acto inscrito. Entidad: ACTOS_NO_INMOBILIARIOS.
FOLIO_NI	Número entero				X	Folio no inmobiliario. Entidad: FOLIOS_NO_INMOBILIARIOS.
ID_USUARIO	Número entero		X		X	Usuario que realiza los cambios. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_OFICIAL_EXT	Número entero				X	Usuario que realiza los cambios. Entidad: USUARIOS_OFICIALES_EXTERNOS.
FH_ENTRADA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la entrada.
OPERACION	Valor de una lista		X			Descripción de la operación.
DIRECCION_IP	Alfanumérico		X			Dirección IP de donde provino la acción.
FH_AUTORIZACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la autorización (por el supervisor).
CADENA_AUTORIZACION	Alfanumérica encriptada					Cadena de autorización encriptada.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la creación de la entrada.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación de la entrada.

Entidad 72. DETALLES\_BITACORA\_NI.

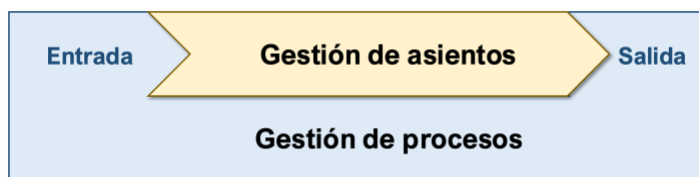
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DETALLE_BITACORA_NI	Número entero	X	X	X		Identificador de la entidad.
ID_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Entidad de la base de datos. Entidad: C_ENTIDADES_BD.
ID_ENTRADA_REGISTRAL_NI	Número entero		X		X	Entrada en la bitácora de asientos no inmobiliarios. Entidad: BITACORA_REGISTROS_NI.
ESTADO_ANTERIOR	JSon					Estado anterior de los valores de la entidad en la entrada.
ESTADO_POSTERIOR	JSon					Estado posterior de los valores de la entidad en la entrada.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la creación de la entrada.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación de la entrada.

## El registro como un proceso

El Modelo Integral del Registro Público (SEDATU, 2023) es un modelo conceptual que establece las características del modelo registral que debe adoptarse en México. Una de sus características más importante es su orientación hacia la descripción de la función registral como un proceso y subprocesos.

Existen tres grandes tipos de procesos en un Registro Público, las inscripciones, las certificaciones y la emisión de constancias e información.

Las inscripciones son las más complejas porque comprenden desde los actos de dominio hasta actos que no guardan relación con un inmueble. Sin embargo, las certificaciones son muy delicadas porque una vez emitidos los documentos tienen un poder jurídico importante. Por el contrario, la emisión de constancias e informes no tienen ese mismo nivel.



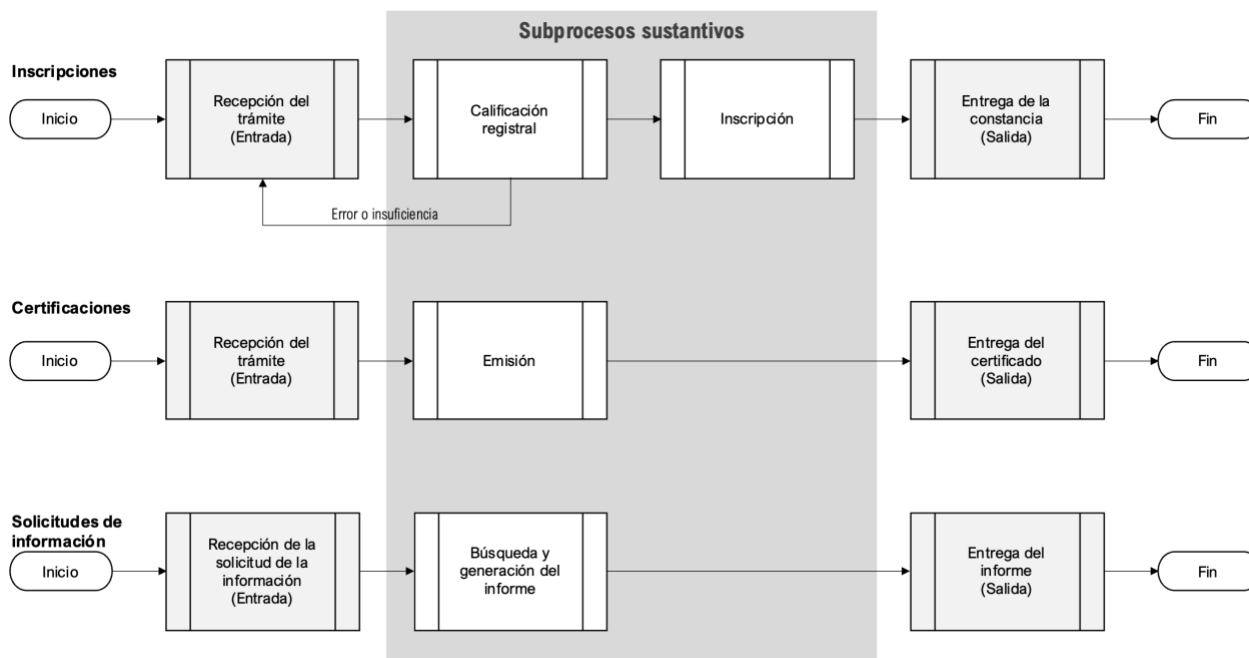
Esquema 31. Compartición de las funcionalidades fundamentales en la gestión registral que pueden conducir a la definición de módulos y/o subsistemas.

Existen otros procesos sustantivos como el mantenimiento al acervo registral que tiene una enorme importancia y comprende subprocesos como la conversión al folio real, la vinculación con los registros catastrales, las correcciones de errores, etc. De ahí que debe considerarse la función registral como un conjunto de procesos y subprocesos, con





etapas, tareas y responsables, y es precisamente eso lo que el SIGR deberá resolver, sistematizando y en algunos automatizando la función registral otorgándole al registrador la posibilidad de concentrarse en sus actividades más importantes.



Esquema 32. Procesos fundamentales del registro público.

## La gestión de trámites y solicitudes

### El trámite

Un trámite es un proceso que inicia con una solicitud y termina con una salida que puede ser un documento que puede o no tener consecuencias materiales. Así, por ejemplo, un trámite para la obtención de una licencia de conducción inicia con la solicitud del interesado y concluye, después de concluir una serie de requisitos y etapas con la emisión de un documento que llamamos “licencia tipo X para conducir vehículos de tipo Y”.

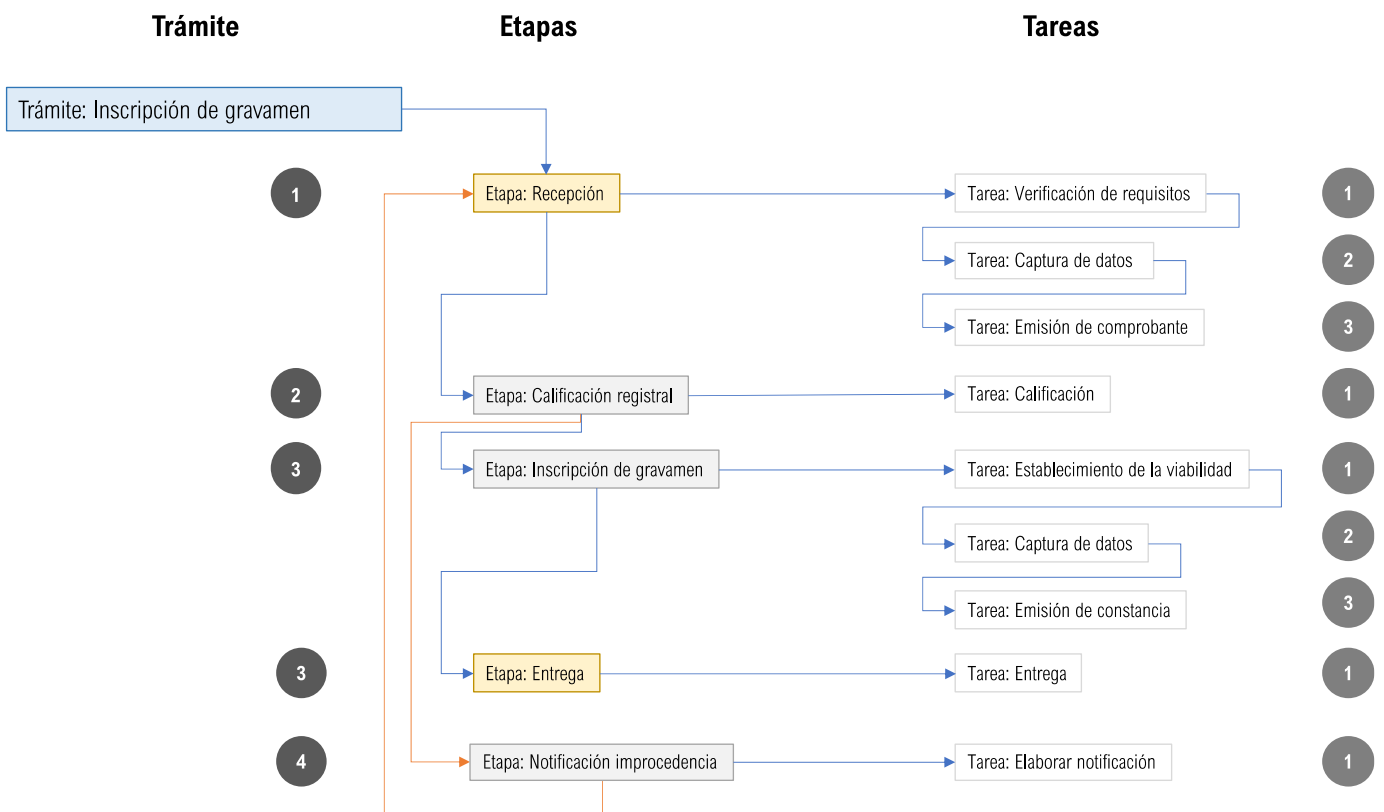
Este se define a partir de distintos componentes:

- El solicitante del trámite, que es el actor que inicia el trámite.
- La solicitud del trámite, que es el documento físico o electrónico donde se indican los detalles del trámite solicitado.
- Los requisitos del trámite, que son aquellos que son necesarios para que un trámite sea aceptado e iniciado en la dependencia que lo realizará.
- Las etapas del trámite, que son los diferentes pasos que debe una dependencia realizar para materializar este. Las etapas tienen a su vez tareas concretas que deben realizarse.



- El flujo del trámite, que es la forma en el que las etapas deben realizarse en términos de tareas a cumplir y actores que deben intervenir para cumplimentarlas o autorizarlas.
- Las áreas y los actores del trámite, que se definen a partir de la estructura organizacional de la institución o dependencia (áreas), y los funcionarios que intervienen (actores). Estos actores a diferencia del solicitante son internos y forman parte de la estructura de la institución o dependencia.
- La salida del trámite, que es básicamente la conclusión de este, sea este en sentido positivo o negativo.

Los trámites pueden a su vez incluir otros sub-trámites o sub-procesos.



Esquema 33. Esquema que ilustra un ejemplo de flujo de un trámite, en este caso una inscripción de un gravamen.

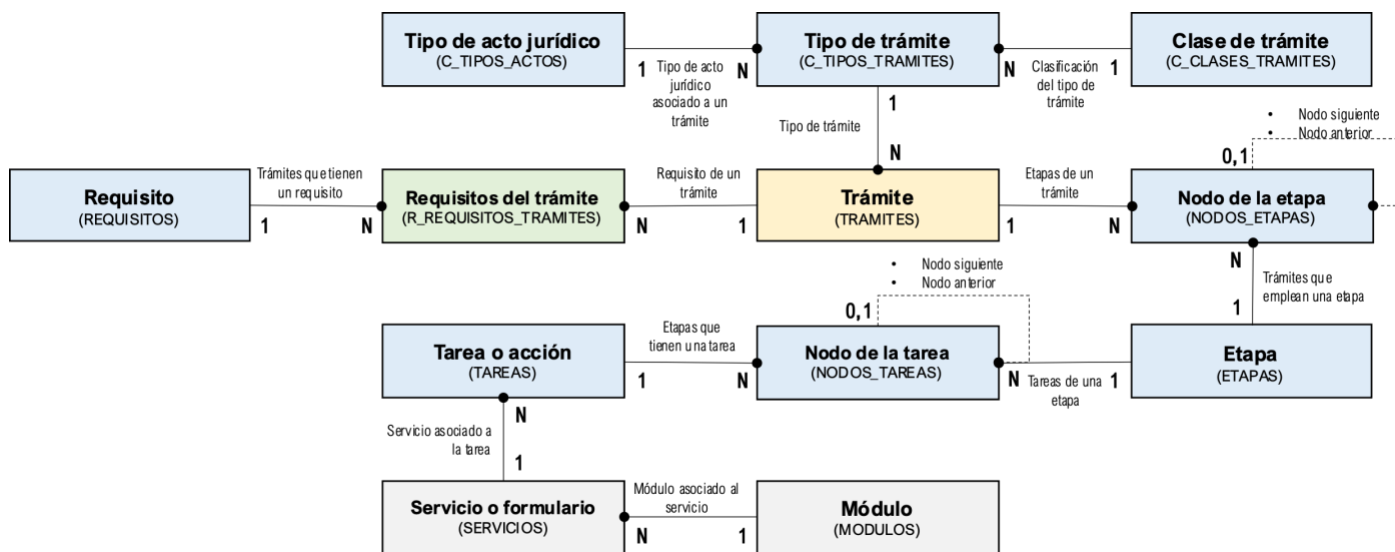
A su vez un trámite tiene características importantes que cumplir:

- Debe ser iniciado por una solicitud expresa. Es decir, alguien debe solicitarlo, sea este un solicitante o un funcionario, cuando este es interno. Este es para cumplir con el principio de rogación.
- Debe marcarse con precisión el momento en el que el trámite ingresa, es decir es aceptado, por la institución o dependencia. Este es para cumplir con el principio de prelación.



- Debe registrarse la etapa y estado en el que el trámite se encuentra, o sea, debe ser conocido el estado preciso del trámite. Es para cumplir con dos principios, uno registral que es la publicidad y otro que es el de transparencia.
- Los interesados jurídicamente deben consentir su inicio cuando el trámite afecta la situación jurídica objeto del trámite. Esto es para cumplir con el principio de consentimiento.
- Debe existir un registro detallado (bitácora) de cada acción, que permita auditar el trámite en cualquier momento.
- Los requisitos deben detallarse y ser expuestos al solicitante para que quede evidente cuáles debe satisfacer y cuáles ya ha satisfecho. Este es para cumplir con el principio de legalidad (en cuanto a la solicitud del trámite).
- Debe detallarse cuál es la versión del trámite. Un trámite que inicia con una versión debe concluirse con la misma porque no pueden modificarse las condiciones de una solicitud de trámite aceptada o al que se le ha dado entrada.

## El modelo del trámite



Esquema 34. Modelo lógico de alto nivel que describe el proceso de un trámite.

### Entidad 73. TRAMITES.

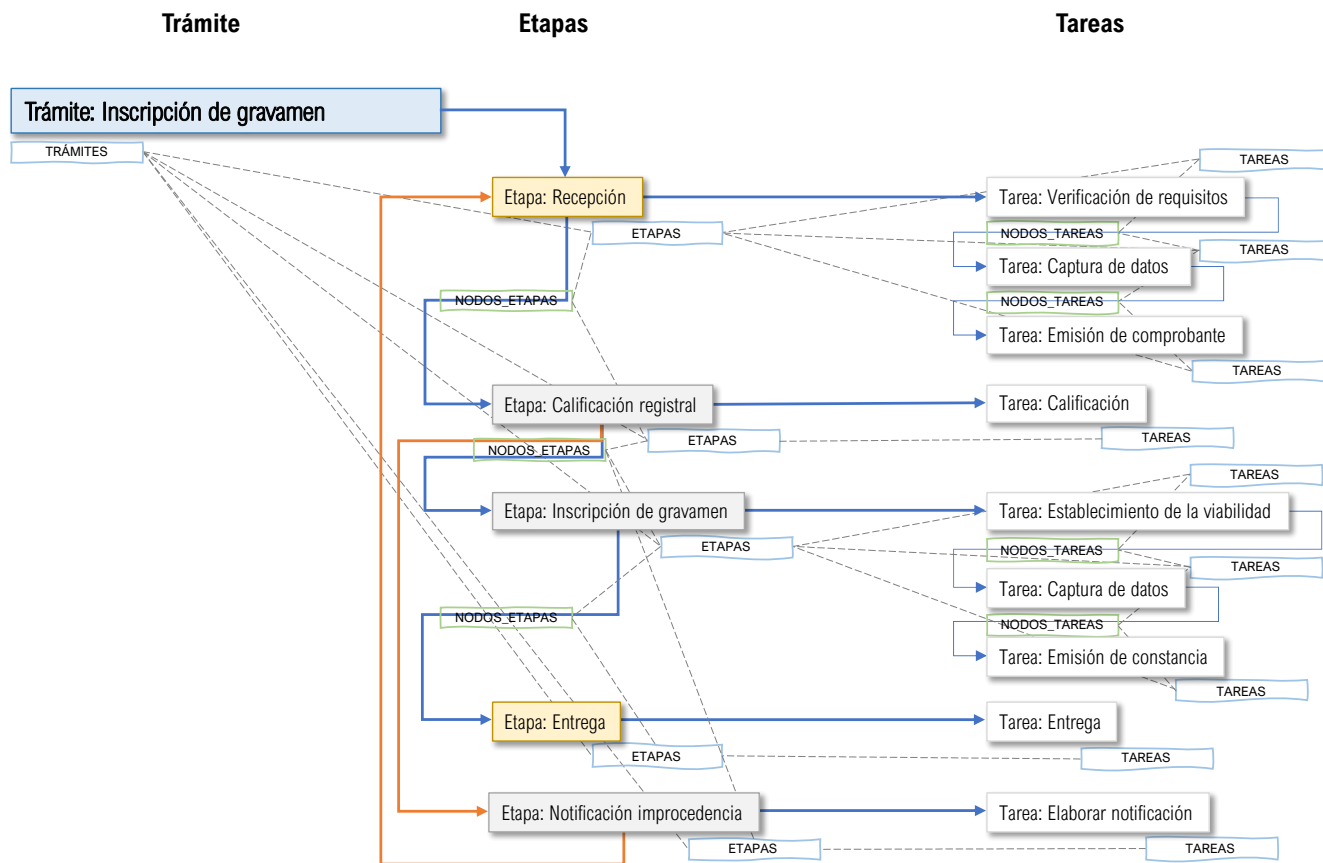
Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TRAMITE	Número entero	X	X	X		Identificador del trámite.
ID_TIPO_TRAMITE	Número entero		X		X	Identificador del catálogo de tipo de trámites. Entidad: C_TIPOS_TRAMITES.
VERSION	Número entero		X			Versión del trámite.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del trámite.
DESCRIPCION	Alfanumérico		X			Descripción del trámite.
ACTIVO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO entonces el trámite se encuentra activo. El valor por omisión es FALSO.







Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FUNDAMENTO	Alfanumérico		X			Fundamento jurídico y administrativo.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.



Esquema 35. Es el mismo Esquema 33 pero añadiéndole las entidades que veremos más adelante. La idea general es comprender las razones del modelo de trámite, pero de una forma gráfica.

#### Entidad 74. C\_CLASES\_TRAMITES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CLASE_TRAMITE	Número entero	X	X	X		Identificador de la clase de trámite.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la clase.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción de la clase.





## Entidad 75. C\_TIPOS\_TRAMITES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_TRAMITE	Número entero	X	X	X		Identificador del tipo de trámite.
ID_CLASE_TRAMITE	Número entero		X		X	Clase de trámite. Entidad: C_CLASES_TRAMITES.
ID_TIPO_ACTO	Número entero				X	Identifica el tipo de acto jurídico asociado al trámite. Si es NULO entonces significa que el trámite no realiza inscripciones. Entidad: C_TIPOS_ACTOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del tipo de trámite.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del tipo trámite.

## Entidad 76. C\_TIPOS\_ACTOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_ACTO	Número entero	X	X	X		Identificador del tipo de acto jurídico.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del tipo de trámite.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del tipo trámite.
INMOBILIARIO	Valor veritativo		X			Verdadero si es un acto inmobiliario.
MODIFICA_INMUEBLE	Valor veritativo		X			Su valor es verdadero si los trámites de este tipo afectan la información sobre el inmueble. Valor por omisión FALSO. Si INMOBILIARIO=FALSO entonces su valor debe ser FALSO.
INSCRIP_ACTO_DOMINIO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si los trámites de este tipo afectan la relación de propiedad. Valor por omisión FALSO. Regla de negocio: Si este es verdadero, entonces INSCRIP_LIMITA_ACTO_DOMINIO debe ser FALSO. Si INMOBILIARIO=FALSO entonces su valor debe ser FALSO.
CORRECCION_ERRORES	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si los trámites de este tipo realizan correcciones de errores. Valor por omisión FALSO. Si INMOBILIARIO=FALSO entonces su valor debe ser FALSO.
INSC_LIMITA_ACTO_DOMINIO	Valor veritativo					Su valor es VERDADERO si los trámites de este tipo inscriben actos limitativos de dominio sobre inmuebles. Valor por omisión FALSO. <u>Regla de negocio:</u> Si este es verdadero, entonces INSCRIP_ACTO_DOMINIO debe ser FALSO. Si INMOBILIARIO=FALSO entonces su valor debe ser FALSO.





## Entidad 77. REQUISITOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_REQUISITO	Número entero	X	X	X		Identificador del requisito.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del requisito.
DESCRIPCION	Alfanumérico		X			Descripción.
FUNDAMENTO	Alfanumérico		X			Fundamento jurídico.
DOCUMENTO_ORIGINAL	Valor veritativo		X			Es VERDADERO si debe presentar el documento original o copia certificada.
DOCUMENTO_COPIA	Valor veritativo		X			Es VERDADERO si debe presentar el documento en copia.
DOCUMENTO_DIGITAL	Valor veritativo		X			Es VERDADERO si puede presentarlo en formato digital.
FIRMA_ELECTRONICA	Valor veritativo		X			Es VERDADERO si se acepta con firma electrónica avanzada.
VIGENCIA_DOCUMENTO	Valor de una lista		X			"TRES MESES", "SEIS MESES", "UN AÑO", "SIN ESPECIFICAR", "VIGENTE", ...
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Entidad 78. R\_REQUISITOS\_TRAMITES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_REQUISITO_TRAMITE	Número entero	X	X	X		Identificador del requisito.
ID_TRAMITE	Número entero		X		X	Trámite. Entidad: TRAMITES.
ID_REQUISITO	Número entero		X		X	Requisito. Entidad: REQUISITOS.

## Entidad 79. ETAPAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ETAPA	Número entero	X	X	X		Identificador de la etapa
VERSION	Número entero		X			Versión del trámite.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del trámite.
DESCRIPCION	Alfanumérico		X			Descripción del trámite.
ID_AREA	Número entero		X			Área que atiende la etapa.
TIEMPO_REGLAMENTARIO	Número entero		X			Número de días hábiles.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.



*Entidad 80. NODOS\_ETAPAS.*

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>LI</b>	<b>O</b>	<b>U</b>	<b>LI-F</b>	<b>Descripción</b>
ID_NODO_ETAPA	Número entero	X	X	X		Identificador del registro.
ID_TRAMITE	Número entero		X		X	TRÁMIT
ID_ETAPA	Número entero				X	Identificador de la etapa correspondiente. Entidad: ETAPAS.
ID_ETAPA_NEGATIVO	Número entero				X	Identificador de la etapa que debe ejecutarse si existe un error. Entidad: ETAPAS.
ID_NODO_ETAPA_SIGUIENTE	Número entero				X	Identificador del siguiente nodo de ejecución. Entidad: NODOS_ETAPAS.
ID_NODO_ETAPA_ANTERIOR	Alfanumérico				X	Nombre del trámite. Entidad: NODOS_ETAPAS.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Alfanumérico		X			Descripción del trámite.
FH_MODIFICACION	Valor veritativo					Si su valor es VERDADERO entonces el trámite se encuentra activo. El valor por omisión es FALSO.

*Entidad 81. TAREAS.*

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>LI</b>	<b>O</b>	<b>U</b>	<b>LI-F</b>	<b>Descripción</b>
ID_TAREA	Número entero	X	X	X		Identificador de la etapa
ID_SERVICIO	Número entero				X	Servicios asociados a la tarea. Entidad: SERVICIOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la tarea.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
ACTIVO	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO entonces la tarea está disponible para ejecutarse en un proceso. El valor por omisión es FALSO.
PARAMETROS	JSon					Parámetros opcionales.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

*Entidad 82. NODOS\_TAREAS.*

<b>Campo</b>	<b>Tipo</b>	<b>LI</b>	<b>O</b>	<b>U</b>	<b>LI-F</b>	<b>Descripción</b>
ID_NODO_TAREA	Número entero	X	X	X		Identificador de la relación.
ID_ETAPA	Número entero		X		X	Identificador de la etapa. Entidad: ETAPAS.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TAREA	Número entero		X		X	Identificador de la tarea. Entidad: TAREAS.
ID_TAREA_NEGATIVO	Número entero				X	Identifica la tarea que debe realizarse si la actual produce un error. Entidad: TAREAS.
ID_NODO_TAREA_SIGUIENTE	Número entero				X	Siguiente nodo. Entidad: NODOS_TAREAS.
ID_NODO_TAREA_ANTERIOR	Número entero				X	Nodo anterior. Entidad: NODOS_TAREAS.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

### Entidad 83. R\_ROLES\_ETAPAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ROL_ETAPA	Número entero	X	X	X		Identificador de la relación.
ID_ETAPA	Número entero		X		X	Tipo de etapa. Entidad: C_TIPOS_ETAPAS.
ID_ROL	Número entero		X		X	Rol. Entidad: ROLES.

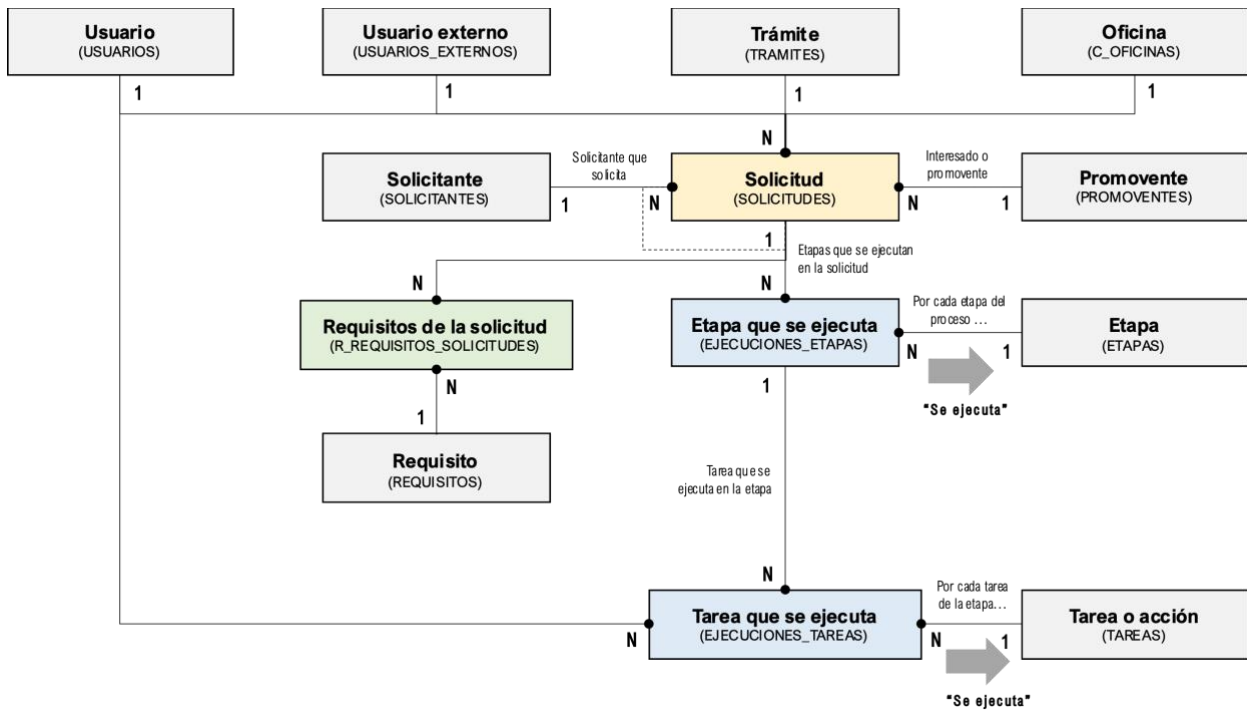
## La solicitud

La solicitud de un trámite es la ejecución material del proceso asociado al mismo incluyendo sus etapas y tareas. Lo hace siguiendo las indicaciones del trámite, es decir, es sigue las etapas y sus tareas que esta comprende.

Es importante entender que en un registro público el principio de rogación es importante. Este principio establece que el registro público no puede realizar acción alguna sin que exista una petición explícita. De ahí que la solicitud de un trámite es fundamental porque este guiará cualquier proceso que modifique o implique una inscripción de cualquier acto jurídico.

Aún, cuando es necesario que el registro realice una acción interna por alguna razón jurídicamente justificada que implique una modificación a una inscripción también debe iniciarse a través de una solicitud y seguir el curso del procedimiento definido por el trámite correspondiente. Por ello, existirán solicitudes de trámites internos y externos. Para el caso de un trámite externo el solicitante y promovente son actores externos y en el segundo, internos.





Esquema 36. Modelo lógico de la solicitud y las entidades y relaciones asociadas.

Entidad 84. SOLICITUDES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_SOLICITUD	Número entero	X	X	X		Identificador de la solicitud
ID_SOLICITANTE	Número entero		X		X	Identificador del solicitante proveniente. Entidad: SOLICITANTES.
ID_TRAMITE	Número entero		X		X	Identificador del trámite asociado a la solicitud. Entidad: TRAMITES.
ID_USUARIO_RECEPTOR	Número entero		X		X	Usuario que recibe el trámite. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_ASIGNADO	Número entero				X	Usuario al que se le asignó la tarea. Debe tener un perfil con el rol adecuado. Entidad: USUARIOS.
ID_OFICINA	Número entero		X		X	Oficina receptora. Entidad: C_OFICINAS.
FOLIO_NI	Número entero				X	Folio no inmobiliario. Entidad: FOLIOS_NO_INMOBILIARIOS.
ID_PROMOVENTE	Número entero		X		X	Interesado o promovente. Entidad: PROMOVENTES.
ID_ESTATUS	Número entero		X		X	Estatus de la solicitud. Entidad: C_ESTATUS.
ID_TARIFA	Número entero		X		X	Identificador de la tarifa aplicada. Entidad: C_TARIFAS.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_SOLICITUD_RELACIONADA	Número entero				X	Solicitud relacionada. Puede usarse para relacionar una solicitud con otra y agruparlas. Entidad: SOLICITUDES.
TOMO_LIBRO	Alfanumérico				X	Tomo o libro, si no tiene folio real. Entidad: INDICE_LIBROS
REGISTRO_REGISTRO	Alfanumérico				X	Registro o legajo, si no tiene folio real. Entidad: INDICE_REGISTROS
FH_SOLICITUD	Fecha – hora		X			Fecha y hora de la solicitud.
FH_PRELACION	Fecha – hora		X			Fecha y hora de entrada de la solicitud. Es en términos jurídicos el indicador para establecer la prelación.
FH_CONCLUSION	Fecha – hora					Fecha y hora de la conclusión del trámite.
FH_ASIGNACION	Fecha – hora					Fecha y hora en el que se asignó la solicitud al usuario para su atención.
OBSERVACIONES	Alfanumérico					Observaciones.
FECHA_COMPROMISO	Fecha		X			Fecha compromiso para la conclusión.
MOTIVO_RECHAZO	Alfanumérico					Motivo del rechazo.
DERECHOS_PAGADO	Número decimal		X			Por omisión 0.00
RECIBO_PAGO	Alfanumérico					Recibo de pago.
CONFIRMACION_PAGO	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO cuando se ha confirmado el pago, de lo contrario debe ser FALSO. El valor por omisión es FALSO.
CADENA_CONFIRMACION	Alfanumérico					Cadena de confirmación del pago.

## Entidad 85. EJECUCIONES\_ETAPAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_EJECUCION_ETAPA	Número entero	X	X	X		Identificador de la etapa de la solicitud.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Solicitud. Entidad: SOLICITUDES.
ID_ETAPA	Número entero		X		X	Identificador de la etapa. Entidad: ETAPAS.
ID_EJECUCION_ETAPA_SIGUIENTE	Número entero				X	Identificador de la etapa de la solicitud siguiente. Si es NULO entonces es una etapa final. Entidad: EJECUCIONES_ETAPAS.
ID_EJECUCION_ETAPA_ANTERIOR	Número entero				X	Identificador de la etapa de la solicitud anterior. Si es NULO entonces es una etapa inicial. Entidad: EJECUCIONES_ETAPAS.
ID_ESTATUS	Número entero					Estatus de la ejecución de la etapa. Entidad: C_ESTATUS.
FH_INICIO	Fecha – hora					Fecha y hora del inicio de la ejecución de la etapa.
FH_CONCLUSION	Fecha – hora					Fecha y hora de la conclusión de la etapa.





## Entidad 86. EJECUCIONES\_TAREAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_EJECUCION_TAREA	Número entero	X	X	X		Identificador de la tarea de la etapa de una solicitud.
ID_EJECUCION_ETAPA	Número entero		X		X	Etapa en la que la tarea se ejecuta. Entidad: EJECUCIONES_ETAPAS.
ID_TAREA	Número entero		X		X	Identificador de la tarea de una etapa. Entidad: TAREAS.
ID_EJECUCION_TAREA_SIGUIENTE	Número entero				X	Tarea siguiente por ejecutarse. Si es NULO significa que es una tarea final en la etapa. Entidad: EJECUCIONES_TAREAS.
ID_EJECUCION_TAREA_ANTERIOR	Número entero				X	Tarea anterior ejecutada. Si es NULO significa que es una tarea inicial en la etapa. Entidad: EJECUCIONES_TAREAS.
ID_ESTATUS	Número entero		X			Estatus de la tarea. Entidad: C_ESTATUS.
ID_USUARIO_ASIGNADO	Número entero		X		X	Usuario que atendió la tarea. Debe tener un perfil con el rol adecuado. Entidad: USUARIOS.
ID_SUPERVISOR	Número entero					Supervisor, cuando se requiere una autorización. Es un usuario con un perfil adecuado. Entidad USUARIOS. Entidad: USUARIOS.
FH_INICIO	Fecha – hora		X			Fecha y hora del inicio de la ejecución de la etapa.
FH_CONCLUSION	Fecha – hora					Fecha y hora de la conclusión de la etapa.
SERVICIO_EJECUTADO	JSon					Detalles del servicio que se ejecutó.
RESULTADOS_EJECUCION	JSon					Resultados de la ejecución del servicio.
IP_USUARIO	Alfanumérico		X			Dirección IP en el que el usuario realizó la tarea.

## Entidad 87. R\_INMUEBLES\_SOLICITUDES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_INMUEBLE_SOLICITUD	Número entero	X	X	X		Identificador de la relación.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Identificador de la solicitud. Entidad: SOLICITUDES.
FOLIO_INMUEBLE	Número entero		X		X	Inmueble de la solicitud. Entidad: FOLIOS_INMOBILIARIOS.

## Entidad 88. R\_REQUISITOS\_SOLICITUDES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_REQUISITO_SOLICITUD	Número entero	X	X	X		Identificador.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Solicitud. Entidad: SOLICITUDES.

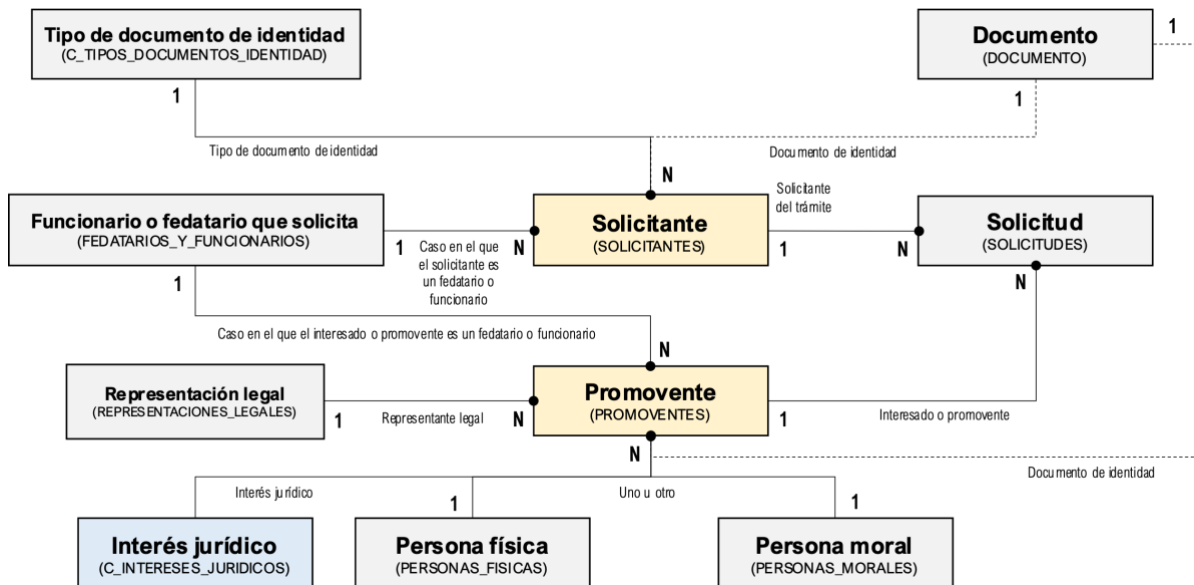






Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_REQUISITO	Número entero		X		X	Requisito. Entidad: REQUISITOS.
ID_DOCUMENTO	Número entero				X	Documento. Entidad: DOCUMENTOS.
ID_USUARIO_VERIFICADOR	Número entero				X	Usuario que verificó el requisito. Entidad: USUARIOS.
FH_VERIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la verificación
VERIFICADO	Valor veritativo		X			Es VERDADERO si se verificó que cumple con el requisito.

## El solicitante y el promovente (o interesado)



Esquema 37. Modelo lógico que describe al solicitante y al promovente, así como las entidades y relaciones asociadas.

## Solicitante

Un solicitante es aquel sujeto que solicita un trámite o servicio, siendo este una persona física o moral, sea privada o pública.

Entidad 89. SOLICITANTES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_SOLICITANTE	Número entero	X	X	X		Identificador único.
CURP	Alfanumérico					CURP del solicitante.
RFC	Alfanumérico					RFC del solicitante.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_PROPIETARIO	Número entero				X	Identificación del propietario. Entidad: PROPIETARIOS.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Identificador de su relación con un representante legal. Si el propietario (o un adquirente identificado) es el promovente o no es requerido asegurar el interés jurídico entonces puede ser NULO. Entidad: REPRESENTACIONES_LEGALES.
ID_TIPO_DOC_IDENTIDAD	Número entero		X		X	Tipo de documento de identidad. Entidad: C_TIPOS_DOCUMENTOS_IDENTIDAD.
ID_DOCUMENTO	Número entero		X		X	Documento de identidad. Entidad: DOCUMENTOS.
ID_REG_FED_FUN	Número entero				X	Fedatario o funcionario que realiza la solicitud. Entidad: FEDATARIOS_Y_FUNCIONARIOS.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador de la entrada en DOMICILIOS. Entidad: DOMICILIOS.
ID_USUARIO	Número entero		X		X	Usuario que da inscribe al solicitante. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_SOLICITANTE	Número entero				X	Cuando un trámite es interno el solicitante es un usuario interno. Entidad: USUARIOS.
NUMERO_DOC_IDENTIDAD	Alfanumérico					Número del documento de identidad.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre(s) del promovente.
PRIMER_APELLIDO	Alfanumérico		X			Primer apellido (paterno).
SEGUNDO_APELLIDO	Alfanumérico					Segundo apellido (materno)
TELEFONO_CONTACTO	Alfanumérico		X			Teléfono de contacto (formato estándar de teléfonos)
CORREO_CONTACTO	Alfanumérico		X			Correo electrónico de contacto.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.

#### Entidad 90. C\_INTERESES\_JURIDICOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_INTERES_JURIDICO	Número entero	X	X	X		Identificador único del registro.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del interés jurídico.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.

### Promovente

El promovente es aquel actor que tiene un interés jurídico para inscribir un acto en el registro público. Por ello, un promovente debe identificar su interés jurídico y en base al marco legal y normativo el registro acceder o no a realizar lo que la solicitud indica.





## Entidad 91. PROMOVENTES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_PROMOVENTE	Número entero	X	X	X		Identificador del promovente o interesado.
ID_PERSONA_MORAL	Número entero				X	Identificador de la persona moral. Entidad: PERSONAS_MORALES.
ID_PERSONA_FISICA	Número entero				X	Identificador de la persona física. Entidad: PERSONAS_FISICAS.
ID_REPRESENTACION	Número entero				X	Identificador del representante legal. Entidad: REPRESENTACIONES.
ID_USUARIO_INTERNO_PROMOV	Número entero				X	Identificador del usuario interno que promueve una solicitud interna. Entidad: USUARIOS.
ID_INTERES_JURIDICO	Número entero		X		X	Razón jurídica. Entidad: C_INTERESES_JURIDICOS.
ID_DOCUMENTO	Número entero		X		X	Documento de identidad. Entidad: DOCUMENTOS.
ID_TIPO_DOC_IDENTIDAD	Número entero		X		X	Tipo de documento de identidad. Entidad: C_TIPOS_DOCUMENTOS_IDENTIDAD
NUMERO_DOC_IDENTIDAD	Alfanumérico		X			Número del documento de identidad.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudiesen ser necesarios en una implementación específica.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

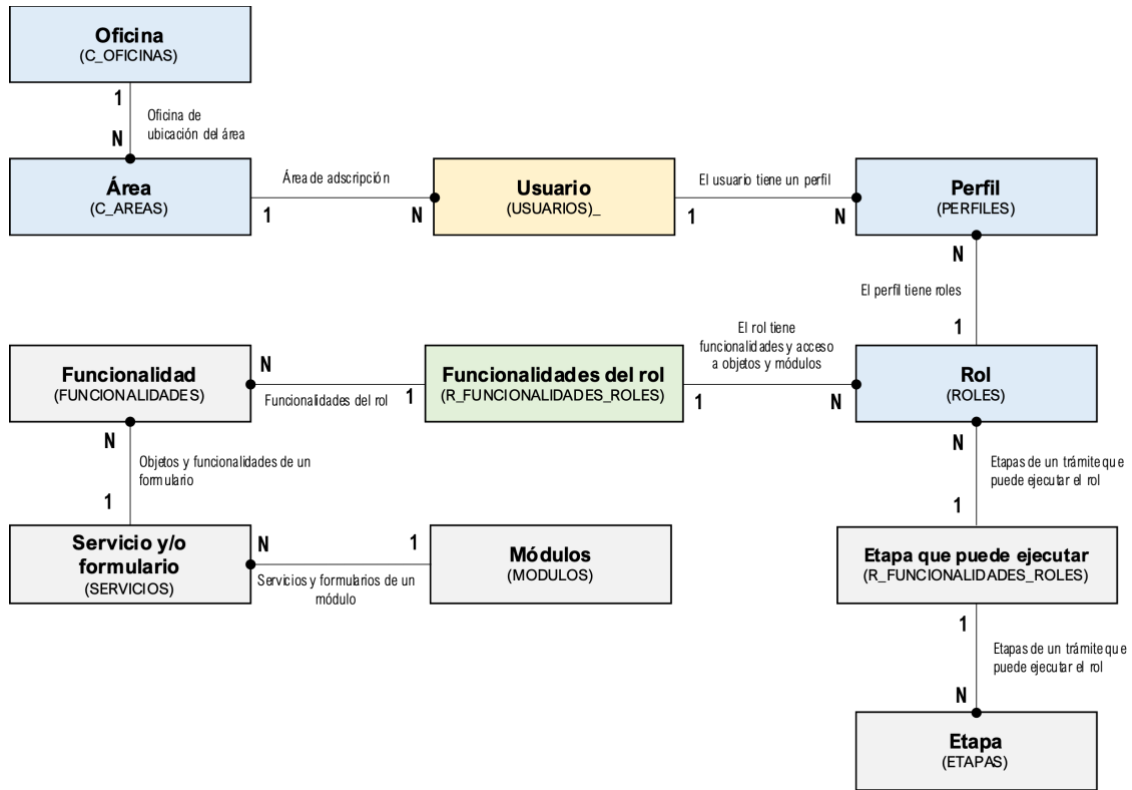
## Usuarios, perfiles y roles

Los usuarios son los agentes humanos imprescindibles para que los procesos registrales ocurran porque no pueden ser automáticos debido a que se requiere la intervención especializada de un registrador que debe, no sólo registrar o inscribir un acto sino calificar la solicitud para determinar su procedencia. Se debe entender que los usuarios pueden tener uno o más roles asignados. Esta relación del registro “personal” del usuario (con su nombre completo, correo, contraseña, etc.) con los roles es lo que denominaremos como perfil. Así, un usuario podrá tener el rol de registrador y el de ventanilla (no consideremos que tenga o no sentido) por lo que la relación usuarios con roles (que define el perfil) es N a N (muchos a muchos).

Por otra parte un rol podrá acceder y ejecutar un conjunto determinado de funcionalidades para que pueda cumplir con sus tareas. Así, un usuario a través de el o los roles podrá acceder y ejecutar ciertas funcionalidades. De esta forma, se estructura un esquema flexible que permite la definición de los roles, asignándoles funcionalidades y en consecuencia módulos.

Para los usuarios oficiales externos y los usuarios (comunes) externos, no es necesario este esquema porque sus roles ya están bien definidos. Así, un notario tendrá asignado una cuenta (de usuario) con acceso a un portal especializado para realizar tareas que sólo sus atribuciones como fedatario puede realizar. Lo mismo es para los demás casos.





Esquema 38. Modelo lógico de alto nivel que describe las relaciones que definen al usuario y sus roles.

## Usuarios

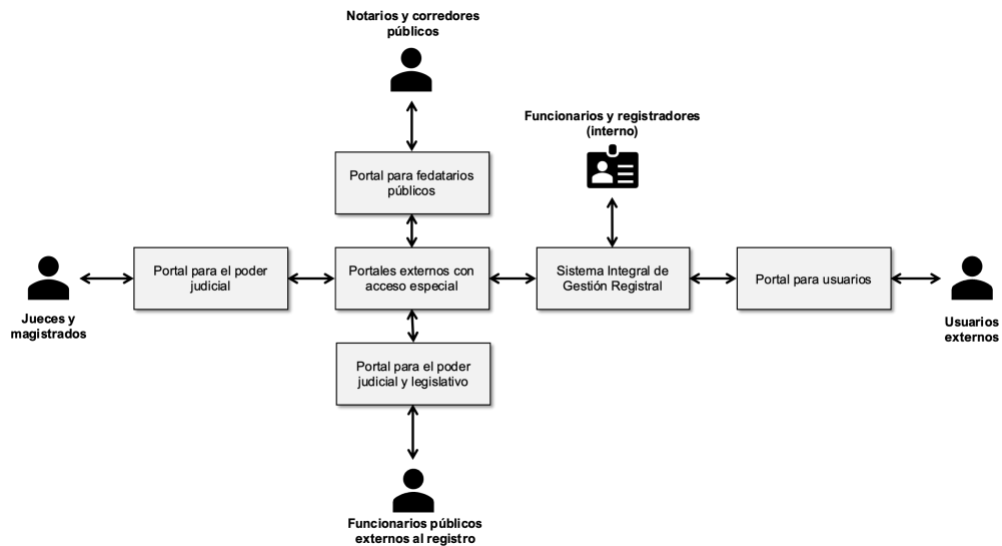


Ilustración 9. Se muestra los ámbitos de los diferentes tipos de usuarios.





## Los usuarios internos

Entidad 92. USUARIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUARIO	Número entero	X	X	X		Identificador del usuario.
ID_OFICINA	Número entero		X		X	Identificador de la oficina asignada. Entidad: C_OFICINAS.
ID_AREA	Número entero		X		X	Identificador del área. Entidad: C_AREAS.
CURP	Alfanumérico		X	X		CURP del usuario.
RFC	Alfanumérico		X	X		RFC del usuario.
CORREO_ELECTRONICO	Alfanumérico		X	X		Correo electrónico del usuario.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.
PRIMER_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido paterno.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido materno.
FECHA_NACIMIENTO	Fecha		X			Fecha de nacimiento.
PASSWORD	Alfanumérico encriptado		X			Contraseña.
PREGUNTA_SEGURIDAD	Alfanumérico encriptado		X			Pregunta de seguridad.
RESPUESTA_SEGURIDAD	Alfanumérico encriptado		X			Respuesta de seguridad.
MOTIVO_BAJA	Alfanumérico					Motivo de la baja.
FH_ULTIMO_CAMBIO_PASS	Fecha - hora					Fecha y hora del último cambio de la contraseña.
FH_ULTIMO_ACCESO	Fecha - hora					Fecha y hora del último acceso.
INACTIVO	Valor veritativo		X			El valor es FALSO si está activo o falso si está activo. Valor por omisión FALSO.
ACCESO_FUERA_DIAS_LAB	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el usuario sólo podrá tener acceso en días y horas fuera del horario laboral. El valor por omisión es FALSO.
FH_ALTA	Fecha - hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha - hora					Fecha y hora de la última modificación.

**Nota importante:** Un registro de usuario no debe eliminarse. Para inhabilitarle sólo debe establecer que INACTIVO=VERDADERO.

Entidad 93. C\_OFICINAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_OFICINA	Número entero	X	X	X		Identificador de la oficina.
ID_DOMICILIO	Número entero		X		X	Identificador del domicilio de la oficina. Entidad: DOMICILIOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la oficina.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción
RECEPTORA	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO entonces es una receptora de solicitudes de trámites.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
VIRTUAL	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO es una oficina "virtual". El módulo para notarios y funcionarios son "oficinas virtuales".
REGISTRAL	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO entonces en esa oficina se realizan inscripciones.
CON_ACERVO	Valor veritativo		X			Si el valor es VERDADERO entonces la oficina cuenta con acervo físico.

## Entidad 94. C\_AREAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_AREA	Número entero	X	X	X		Identificador de la oficina.
ID_OFICINA	Número entero	X			X	Identificador del domicilio de la oficina. Entidad: C_OFICINAS.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la oficina.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción

## El perfil de un usuario interno

El perfil de un usuario es la combinación del registro del usuario junto con los roles que tiene asignado. Así, un usuario puede tener los roles ADMINISTRADOR y REGISTRADOR, por lo que tendrá acceso a las funcionalidades y tareas que ambos perfiles permiten.

## Entidad 95. PERFILES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_PERFIL	Número entero	X	X	X		Identificador de la relación.
ID_USUARIO	Número entero		X		X	Identificador del usuario. Entidad: USUARIOS.
ID_ROL	Número entero		X		X	Identificador del rol. Entidad: ROLES.

## Los roles

### Entidad 96. ROLES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_ROL	Número entero	X	X	X		Identificador del rol.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del rol.
DESCRIPCION	Alfanumérico		X			Descripción del rol.
ADMINISTRA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si es un rol que administra.
SUPERVISA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si es un rol que supervisa.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CONSULTA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si es un rol definido para consultar.
INSCRIBE	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el rol tiene permitido inscribir actos.
RECIBE	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si tiene permitido recibir solicitudes.
AUDITA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el rol audita.
ALTERA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el rol puede alterar inscripciones y datos relacionados.
CONFIGURA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el rol puede configurar trámites.
FIRMA_DOCUMENTOS	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el rol puede firmar electrónicamente documentos.

## Entidad 97. R\_FUNCIONALIDADES\_ROLES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FUNCIONALIDAD_ROL	Número entero	X	X	X		Identificador de la funcionalidad del rol.
ID_ROL	Número entero		X		X	Identificador del rol Entidad: ROLES.
ID_FUNCIONALIDAD	Número entero		X		X	Identificador de la funcionalidad. Entidad: FUNCIONALIDADES.

- Los registradores:

Son los funcionarios que tienen la responsabilidad de realizar las inscripciones de todos los actos que el registro público publicita. Sólo un registrador puede realizar este conjunto de tareas porque posee el perfil profesional y el mandato legal para realizarlo.

Para efectos de una solución de software el registrador es un usuario que tiene un rol asignado, previa autorización de la autoridad registral.

- Los operadores de ventanilla:

El rol de operador de ventanilla es aquel que recibe la solicitud y entrega los resultados. Es el único que tienen un contacto directo con el solicitante.

- Los supervisores:

Los supervisores son usuarios que velan que los registradores y operadores de ventanilla realicen las actividades en concordancia con las normas y prácticas registrales. Los supervisores no deben realizar inscripciones sino autorizar y en su caso reasignar la solicitud cuando existan motivos justificados.

- Los usuarios jurídicos:

Los usuarios del área jurídica tienen la responsabilidad de ofrecer las recomendaciones jurídicas y auxiliar a la institución en el proceso registral en aquellas tareas que requieren su intervención. Un caso es en la subsanación



de errores porque, aunque el registrador debe asentar y materializar su corrección la autorización y vía la debe establecer un funcionario de esta área.

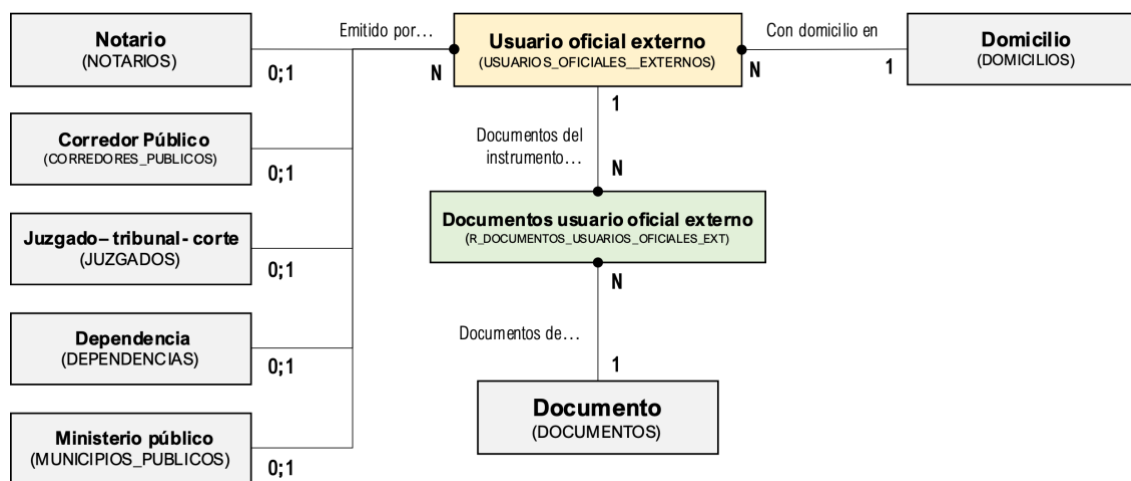
- Los funcionarios internos:

Los funcionarios (ejecutivos) del Registro es el conjunto de trabajadores de confianza y con responsabilidades de gestión y dirección. Estos no deben intervenir en el proceso registral, pero si deben conocer la operación y evaluar los resultados.

- Los funcionarios con firma electrónica:

El funcionario firmante es aquel funcionario, sea registrador, jurídico o funcionario en general que por sus funciones debe firmar electrónicamente los documentos.

## Los usuarios oficiales externos



Esquema 39. Modelo lógico que describe el usuario oficial externo, sus entidades y relaciones asociadas.

Los usuarios externos son aquellos que acceden a módulos diseñados para atender necesidades de los usuarios que no forman parte del Registro. Así, por ejemplo, un notario, a través de un módulo especializado podrá realizar solicitudes de trámites y servicios directamente llegando incluso a realizar parte de las actividades reservadas tradicionalmente al registrador como es la captura de los detalles de la inscripción e incluso cargar al repositorio documentos asociados. De esta forma los registradores sólo tendrán que calificar el acto y determinar su viabilidad, reduciendo así la carga de trabajo convirtiendo al notario en un actor más activo.

Casos similares serán los ingresos de solicitudes de los juzgados, ministerios públicos y dependencias que tendrán la capacidad de ingresar directamente estas, agilizando los trámites y solicitudes y dando cumplimiento al principio de prelación.

Para los usuarios que de forma particular realizan trámites, estos serán los que no requieran que sean promovidas por notarios, corredores públicos, ministerios públicos, juzgados o funcionarios de dependencias. Un caso concreto es la solicitud de certificados, la suscripción al servicio de aviso inmobiliario y otros que le sea permitido.







## Entidad 98. USUARIOS\_OFICIALES\_EXTERNOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUARIO_OFICIAL_EXT	Número entero	X	X	X		Identificador del usuario.
ID_NOTARIO	Número entero				X	Es un usuario que hace el trámite siendo el notario o a su nombre. Entidad: NOTARIOS.
ID_CORREDOR_PUBLICO	Número entero				X	Es un usuario que hace el trámite siendo el corredor público o a su nombre. Entidad: CORREDORES_PUBLICOS.
ID_FUNCIONARIO	Número entero				X	Es un usuario que hace el trámite siendo un funcionario público de una institución o dependencia (distinta del Registro) o a su nombre. Entidad: FUNCIONARIOS.
ID_DEPENDENCIA	Número entero				X	Dependencia del funcionario. Entidad: DEPENDENCIAS.
ID_JUZGADO	Número entero				X	Es un usuario que hace el trámite siendo el juez o a su nombre. Entidad: JUZGADOS.
ID_MINISTERIO_PUBLICO	Número entero				X	Es un usuario que hace el trámite siendo un ministerio público o a su nombre. Entidad: MINISTERIOS_PUBLICOS.
ID_DOMICILIO			X		X	Domicilio del usuario. Entidad: DOMICILIOS.
CURP	Alfanumérico		X	X		CURP del usuario.
RFC	Alfanumérico		X	X		RFC del usuario.
CORREO_ELECTRONICO	Alfanumérico		X	X		Correo electrónico del usuario.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.
PRIMER_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido paterno.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido materno.
FECHA_NACIMIENTO	Fecha		X			Fecha de nacimiento.
PASSWORD	Alfanumérico encriptado		X			Contraseña.
PREGUNTA_SEGURIDAD	Alfanumérico encriptado		X			Pregunta de seguridad.
RESPUESTA_SEGURIDAD	Alfanumérico Encriptado		X			Respuesta de seguridad.
MOTIVO_BAJA	Alfanumérico					Motivo de la baja.
FH_ULTIMO_CAMBIO_PASS	Fecha - hora					Fecha y hora del último cambio de la contraseña.
FH_ULTIMO_ACCESO	Fecha - hora					Fecha y hora del último acceso.
INACTIVO	Valor veritativo		X			El valor es FALSO si está activo o falso si está activo. Valor por omisión FALSO.
FH_ALTA	Fecha - hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha - hora					Fecha y hora de la última modificación.

Nota: Si ID\_NOTARIO, ID\_CORREDOR\_PUBLICO, ID\_FUNCIONARIO, ID\_JUZGADO y ID\_MINISTERIOR\_PUBLICO tienen valor NULO entonces es un usuario ordinario.



Los documentos de identidad y en su caso otros que autorizan al usuario a realizar los trámites en nombre de otro deben almacenarse en la entidad R\_DOCUMENTOS\_USUARIOS\_EXTERNOS. De esta forma un usuario externo podrá tener ahí, por ejemplo, su identificación y la carta poder simple o nombramiento que permita su autorización como usuario externo.

*Entidad 99. R\_DOCUMENTOS\_USUARIOS\_OFICIALES\_EXT.*

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DOC_USUARIO_OFICIAL_EXT	Número entero	X	X	X		Identificador del documento.
ID_USUARIO_OFICIAL_EXT	Número entero		X		X	Identificador del usuario externo. Entidad: USUARIOS_OFICIALES_EXTERNOS.
ID_DOCUMENTO	Número entero		X		X	Identificador del documento. Entidad: DOCUMENTOS.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

Estos son algunos de los posibles usuarios externos con funciones oficiales:

- Los notarios

Los notarios son los usuarios externos por excelencia. La gran mayoría de las solicitudes provienen de estos. De ahí que son el grupo de usuarios que previsiblemente tendrá una mayor interacción. Excepto por las sentencias, prácticamente todas las secciones y tipos de actos son parte de sus atribuciones.

- Los corredores públicos

Los corredores públicos son fedatarios que atienden la necesidad de dar fe pública de actos relacionados con la actividad económica. Aunque no pueden inscribir algunos actos, porque no pueden dar fe de estos, pueden dar fe de otros donde la actividad económica tiene relación con las relaciones de propiedad inmobiliaria. De ahí que tendrán acceso al mismo portal de notarios con un número menor de trámites a solicitar.

- Los funcionarios externos

Los funcionarios son sujetos que tienen una función pública y se encuentran adscritos a alguna institución o dependencia pública. Los funcionarios podrán ingresar solicitudes de trámites que se encuentren entre sus atribuciones.

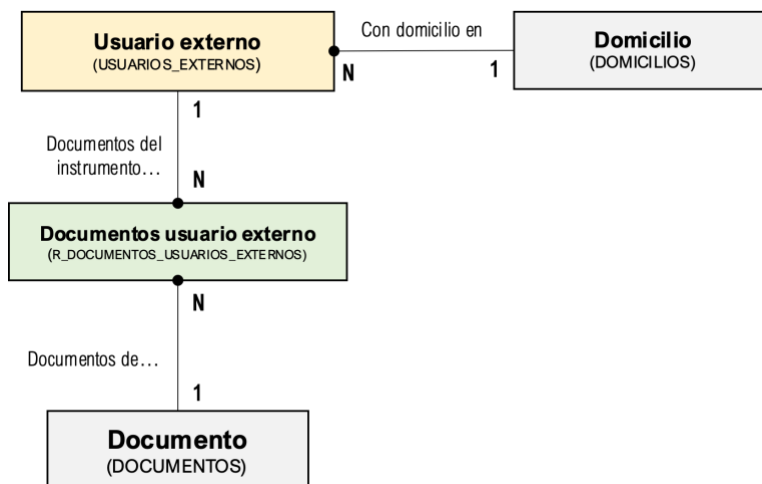
- Los representantes de los juzgados

Los juzgados (tribunales, tribunales superiores y la Suprema Corte) son los únicos que pueden solicitar la inscripción de sentencias en el Registro. De esta forma se promueve que en lugar de enviar el documento físico se promueve el uso de documentos electrónicos. Este conjunto de usuarios externos tendrá una ventanilla virtual especialmente destinada a ingresar y dar seguimiento de sus solicitudes de trámites.



## Los usuarios externos

Los usuarios sin una función oficial son aquellos que por alguna razón desean solicitar y dar seguimiento a trámites que les sea de su interés y que las leyes y normas les permitan. A diferencia de los usuarios externos oficiales, los usuarios externos no pueden iniciar procesos de inscripciones sino solamente solicitar que se realice uno por lo que el ambiente de uso de estos será orientado solamente a la gestión de sus trámites.



Esquema 40. Modelo lógico que describe el usuario externo, sus entidades y relaciones asociadas.

### Entidad 100. USUARIOS\_EXTERNOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_USUARIO_EXTERNO	Número entero	X	X	X		Identificador del usuario.
ID_DOMICILIO			X		X	Domicilio del usuario. Entidad: DOMICILIOS.
CURP	Alfanumérico		X	X		CURP del usuario.
RFC	Alfanumérico		X	X		RFC del usuario.
CORREO_ELECTRONICO	Alfanumérico		X	X		Correo electrónico del usuario.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.
PRIMER_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido paterno.
SEGUNDO_APELLIDO	Alfanumérico		X			Apellido materno.
FECHA_NACIMIENTO	Fecha		X			Fecha de nacimiento.
PASSWORD	Alfanumérico encriptado		X			Contraseña.
PREGUNTA_SEGURIDAD	Alfanumérico encriptado		X			Pregunta de seguridad.
RESPUESTA_SEGURIDAD	Alfanumérico Encriptado		X			Respuesta de seguridad.
MOTIVO_BAJA	Alfanumérico					Motivo de la baja.
FH_ULTIMO_CAMBIO_PASS	Fecha - hora					Fecha y hora del último cambio de la contraseña.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_ULTIMO_ACCESO	Fecha - hora					Fecha y hora del último acceso.
INACTIVO	Valor veritativo		X			El valor es FALSO si está activo o falso si está activo. Valor por omisión FALSO.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Entidad 101. R\_DOCUMENTOS\_USUARIOS\_EXTERNOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DOC_USUARIO_EXTERNO	Número entero	X	X	X		Identificador del documento.
ID_USUARIO_EXTERNO	Número entero		X		X	Identificador del usuario externo. Entidad: USUARIOS_EXTERNOS.
ID_DOCUMENTO	Número entero		X		X	Identificador del documento. Entidad: DOCUMENTOS.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Módulos, servicios y funcionalidades



Esquema 41. Modelo lógico que describe al módulo y a sus entidades y relaciones asociadas.

## Los módulo

Un módulo es un conjunto de funcionalidades que forman una unidad funcional. El módulo de entrada y salida de trámites, por ejemplo, sólo comprende las funcionalidades que se relacionan con la recepción de trámites y la entrega de resultados. Otros casos son: el módulo de administración de usuarios, el módulo de inscripciones, el portal de notarios, etc.

## Entidad 102. MODULOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_MODULO	Número entero	X	X	X		Identificador del módulo.
ID_USUARIO_SUSPENDIO	Número entero				X	Usuario que suspendió el módulo. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_REINICIO	Número entero					Usuario que reinicia el módulo. Entidad: REINICIO.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del módulo.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del módulo.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_SUSPENSION	Fecha – hora					Si es NULO el módulo está en servicio, de lo contrario tendrá la fecha y hora de la suspensión.
MOTIVO_SUSPENSION	Alfanumérico					Motivo de la suspensión.
FH_REINICIO	Fecha – hora					Fecha y hora de reinici.
MOTIVO_REINICIO	Alfanumérico					Motivo del reinicio.
MODULO_CORE	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el módulo es fundamental para el funcionamiento del sistema. Su valor por omisión es FALSO.
MODULO_EXTERNO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el módulo es accesible desde el exterior de la red institucional. Su valor por omisión es FALSO. <u>Reglas de negocio importantes:</u> - El acceso de módulos internos debe hacer referencia a direcciones IP locales junto a la IP del router (este debe estar registrado). - Los usuarios que tengan más de un rol cuando accedan al módulo externo sólo deben tener los accesos asociados al rol asociado al módulo e ignorar los demás. Esto es fundamental si además acceden desde el exterior de la red institucional.

## Servicios y formularios

Debido a que la solución de software está orientada a servicios la forma más conveniente de acceder a formularios y servicios es considerando que son esto último. La diferencia entre un formulario y un servicio puro es que el primero tiene una interfaz al usuario con objetos (campos, botones, listas, etc.). Todos servicios sin importar si tiene o no una interfaz al usuario tiene al menos una funcionalidad, es decir hace algo.

Entidad 103. SERVICIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_SERVICIO	Número entero	X	X	X		Identificador del servicio.
ID_MODULO	Número entero		X		X	Identificador del módulo. Entidad: MODULOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del servicio.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción del servicio.
SERVICIO_A_EJECUTAR	JSON					Servicio por ejecutar.
PLANTILLA_RESULTADOS	JSON		X			Plantilla que define los valores que son resultado de la ejecución.
SERVICIO_EXTERNO	Valor veritativo		X			Si es verdadero entonces el servicio es externo y debe verificarse que el protocolo incluye codificación segura. Valor por omisión FALSO.
INTERACTIVO	Valor veritativo		X			Si su valor es VERDADERO entonces es un servicio que tiene interfaz al usuario. Valor por omisión VERDADERO.
DATOS_ADICIONALES	JSON					Datos adicionales
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Funcionalidades

Las funcionalidades son las acciones que realiza el servicio y/o formulario. Las funcionalidades no se definen como tal en esta entidad (R\_FUNCIONALIDADES), esto se hace a nivel del código, pero indican cuáles están disponibles y es necesario que su uso sea controlado.

Así, por ejemplo, si un campo sensible debe ser modificado por un usuario con un rol, pero sólo puede ser consultado (visualizado) por otro con otro rol entonces podremos regular.

### Entidad 104. FUNCIONALIDADES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_FUNCIONALIDAD	Número entero	X	X	X		Identificador de la funcionalidad.
ID_SERVICIO	Número entero		X		X	Servicio al que pertenece la funcionalidad. Entidad: SERVICIOS.
ID_MODULO	Número entero				X	Identificador del módulo al que pertenece la funcionalidad y en consecuencia la funcionalidad. Entidad: MODULOS.
ID_OBJETO	Número entero				X	Objeto asociado a la funcionalidad. Si no tiene objeto asociado entonces debe ser NULO. Los servicios sin interfaz al usuario no tienen objetos. Entidad: OBJETOS.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre de la funcionalidad.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción de la funcionalidad.
EJECUTA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si puede ejecutar.
MODIFCA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si puede modificar contenido.
LEE	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si puede visualizar su contenido.
GUARDA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si puede guardar.
IMPRIME	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si puede imprimir.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudieran ser necesarios en una implementación.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la modificación.

### Entidad 105. OBJETOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_OBJETO	Número entero	X	X	X		Identificador del objeto.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del objeto.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción de la funcionalidad.

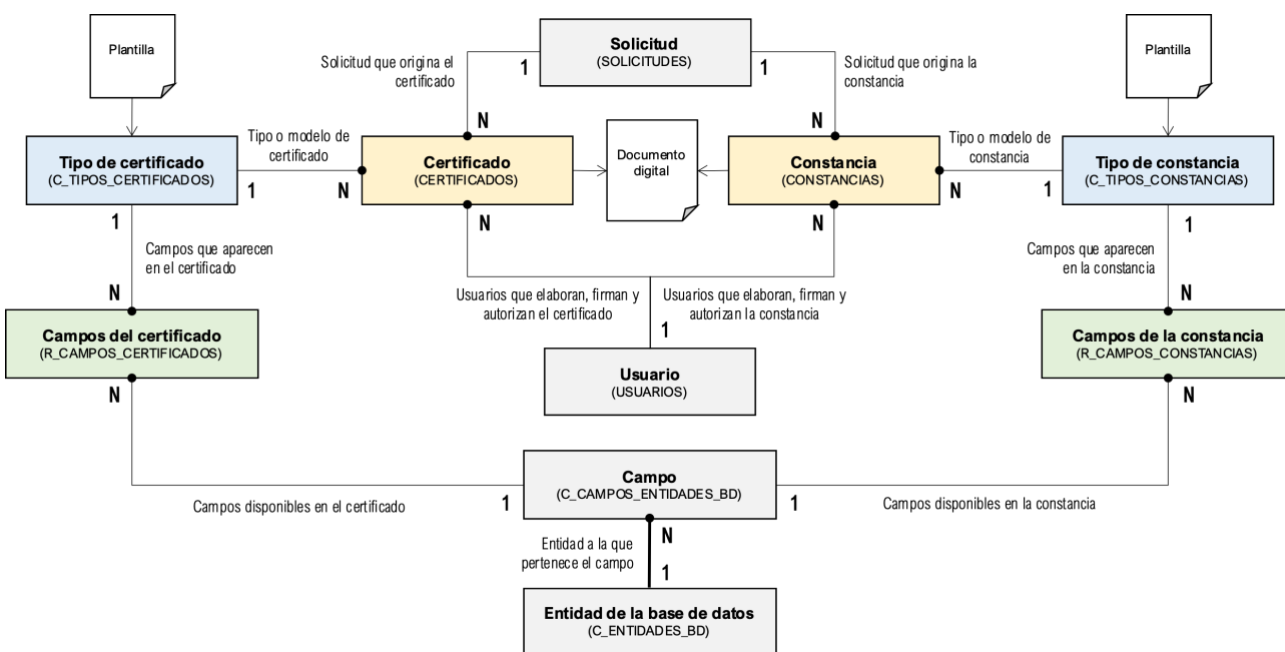




Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
PROGRAMA_ID_OBJETO	Alfanumérico		X	X		Identificador que en el código tiene el objeto en el programa.
DETALLES_OBJETO	JSon		X			Detalles del objeto.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales que pudieran ser necesarios en una implementación.

## Salidas

## Recibos y constancias



Esquema 42. Modelo lógico de las constancias y certificados con sus entidades asociadas.

Los certificados y las constancias son documentos emitidos como parte de la función registral. Su principal diferencia radica en que los certificados tienen un valor jurídico de mayor fuerza mientras que las constancias son documentos que hacen constar una situación determinada.

Así, por ejemplo, un documento que “certifique” que un bien inmueble no tiene actos inscritos que limiten los actos de dominio es un certificado. Un registrador no podrá calificar como improcedente (por razones de limitaciones por una inscripción anterior no cancelada) una inscripción si entre la emisión del certificado y la nueva solicitud no existen actos que limitan un acto de dominio.

Sin embargo, una constancia de no propiedad es un documento que establece que el registro público no cuenta con un registro de un inmueble a nombre del promovente o interesado. Ello no significa que no exista una que no se haya registrado por lo que no puede con seguridad “certificar” que el sujeto no es propietario de absolutamente ninguna propiedad.

Son casos de certificados:



- Certificados de libertad de gravamen.
- Certificados de inscripción de actos como traslado de dominio, gravámenes, cesiones, etc.
- Un tracto sucesivo o historial porque el registro público puede “certificar” que ese el historial de las inscripciones de un inmueble (folio inmobiliario) dado que son datos que sí constan en su acervo.

Son casos de constancias:

- Una constancia de no propiedad.
- Una constancia de no inscripción de inmueble (que determina si un inmueble tiene o no un propietario). Aunque parezca una contradicción el registro público no puede “certificar” que un inmueble no se encuentra inscrito debido a que si alguno de los datos que tiene no coincide no necesariamente podría ubicarlo en su acervo.
- Un aviso preventivo porque no certifica absolutamente nada sino que hace constar que el o los propietarios no desean que se hagan actos de traslado de dominio por un período de tiempo determinado.

Fuera de las diferencias, son documentos desde el punto de vista sistemático equivalentes. Sin embargo, se almacenan y gestionan separadamente por razones jurídicas más que técnicas.

## Certificados

Entidad 106. CERTIFICADOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CERTIFICADO	Número entero	X	X	X		Identificador del certificado.
ID_TIPO_CERTIFICADO	Número entero		X		X	Identificador del tipo de certificado. Entidad: C_TIPOS_CERTIFICADOS.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Identificador de la solicitud. Entidad: SOLICITUDES.
ID_USUARIO_ELABORO	Número entero		X		X	Identificador del usuario que elaboró el certificado. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_AUTORIZO	Número entero				X	Identificador del usuario que autorizó la elaboración. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_FIRMO	Número entero				X	Identificador del usuario que firmó el certificado. Entidad: USUARIOS.
CERTIFICADO_SIN_FIRMAR	Alfanumérico		X			Nombre del archivo sin firma electrónica.
CERTIFICADO_FIRMADO	Alfanumérico					Nombre del archivo con firma electrónica.
FH_ELABORACION	Fecha – hora		X			Fecha y hora de elaboración.
FH_AUTORIZACION	Fecha - hora					Fecha y hora de la autorización.
FH_FIRMA	Fecha – hora					Fecha y hora de la firma.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales en JSon.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.







## Entidad 107. C\_TIPOS\_CERTIFICADOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_CERTIFICADO	Número entero	X	X	X	X	Identificador del tipo de certificado
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del tipo de certificado.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
PLANTILLA	Alfanumérico		X			Plantilla HTML del certificado.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Entidad 108. R\_CAMPOS\_TIPOS\_CERTIFICADOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CAMPO_TIPO_CERT	Número entero	X	X	X		Identificador de la relación.
ID_TIPO_CERTIFICADO	Número entero		X		X	Identificador del tipo de certificado. Entidad: C_TIPOS_CERTIFICADOS.
ID_CAMPO_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Identificador del campo. Entidad: C_CAMPOS_ENTIDADES_BD.
ID_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Identificador de la entidad de la base de datos. Entidad: C_ENTIDADES.

## Constancias

### Entidad 109. CONSTANCIAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CERTIFICADO	Número entero	X	X	X		Identificador de la constancia.
ID_TIPO_CERTIFICADO	Número entero		X		X	Identificador del tipo de certificado. Entidad: C_TIPOS_CONSTANCIAS.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Identificador de la solicitud. Entidad: SOLICITUDES.
ID_USUARIO_ELABORO	Número entero		X		X	Identificador del usuario que elaboró la constancia. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_AUTORIZO	Número entero				X	Identificador del usuario que autorizó la elaboración. Entidad: USUARIOS.
ID_USUARIO_FIRMO	Número entero				X	Identificador del usuario que firmó la constancia. Entidad: USUARIOS.
CONSTANCIA_SIN_FIRMAR	Alfanumérico		X			Nombre del archivo sin firma electrónica.
CONSTANCIA_FIRMADA	Alfanumérico					Nombre del archivo con firma electrónica.
FH_ELABORACION	Fecha – hora		X			Fecha y hora de elaboración.
FH_AUTORIZACION	Fecha - hora					Fecha y hora de la autorización.
FH_FIRMA	Fecha – hora					Fecha y hora de la firma.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales en JSon.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.





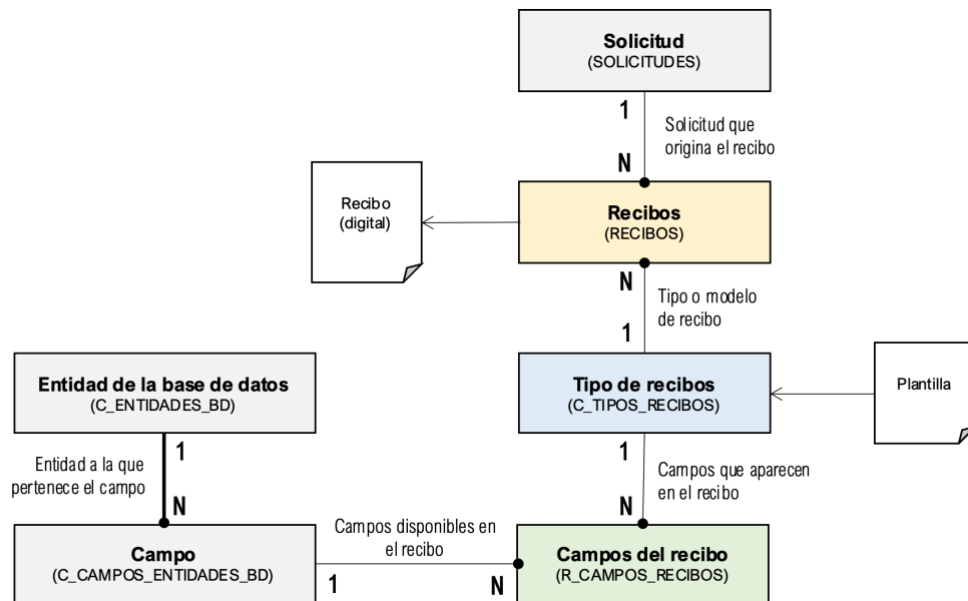
## Entidad 110. C\_TIPOS\_CONSTANCIAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_CONSTANCI	Número entero	X	X	X	X	Identificador del tipo de constancia.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del tipo de constancia.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
PLANTILLA	Alfanumérico		X			Plantilla HTML de la constancia.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Entidad 111. R\_CAMPOS\_TIPOS\_CONSTANCIAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CAMPO_TIPO_CONST	Número entero	X	X	X		Identificador de la relación.
ID_TIPO_CONSTANCIA	Número entero		X		X	Identificador del tipo de constancia. Entidad: C_TIPOS_CONSTANCIAS.
ID_CAMPO_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Identificador del campo. Entidad: C_CAMPOS_ENTIDADES_BD.
ID_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Identificador de la entidad de la base de datos. Entidad: C_ENTIDADES.

## Recibos



Esquema 43. Modelo lógico del recibo con las entidades relacionadas.





Los recibos son documentos oficiales que hacen constar que a un solicitante, promovente o interesado se le ha entregado por parte del registro o ha entregado algo a este. Es un documento oficial y debe llevarse un control estricto porque genera derechos como el de prelación en el caso de un recibo de recepción de una solicitud de trámite.

## Entidad 112. RECIBOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_RECIBO	Número entero	X	X	X		Identificador del recibo.
ID_TIPO_RECIBO	Número entero		X		X	Identificador del tipo de recibo. Entidad: C_TIPOS_RECIBOS.
ID_SOLICITUD	Número entero		X		X	Identificador de la solicitud. Entidad: SOLICITUDES.
RECIBO	Alfanumérico					Nombre del archivo de recibo.
FH_RECIBO	Fecha – hora		X			Fecha y hora de elaboración.
FH_ENTREGA	Fecha – hora					Fecha y hora de la firma.
DATOS_ADICIONALES	JSon					Datos adicionales en JSon.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Entidad 113. C\_TIPOS\_RECIBOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_RECIBO	Número entero	X	X	X	X	Identificador del tipo de recibo.
NOMBRE	Alfanumérico		X	X		Nombre del tipo de recibo.
DESCRIPCION	Alfanumérico					Descripción.
PLANTILLA	Alfanumérico		X			Plantilla HTML del recibo.
RECEPCION	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el recibo es uno de recepción (por parte del solicitante). Es un recibo que se emite en la recepción de la solicitud. Nota: Si RECEPCION=VERDADERO entonces ENTREGA y OTRO deberán ser FALSO.
ENTREGA	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el recibo es uno de entrega (por parte del solicitante). Es un recibo que se emite al final del proceso. Nota: Si ENTREGA=VERDADERO entonces RECEPCION y OTRO deberán ser FALSO.
OTRO	Valor veritativo		X			Su valor es VERDADERO si el recibo es de otro tipo, sin especificar. Nota: Si OTRO=VERDADERO entonces RECEPCION y ENTREGA deberán ser FALSO.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta del registro.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.





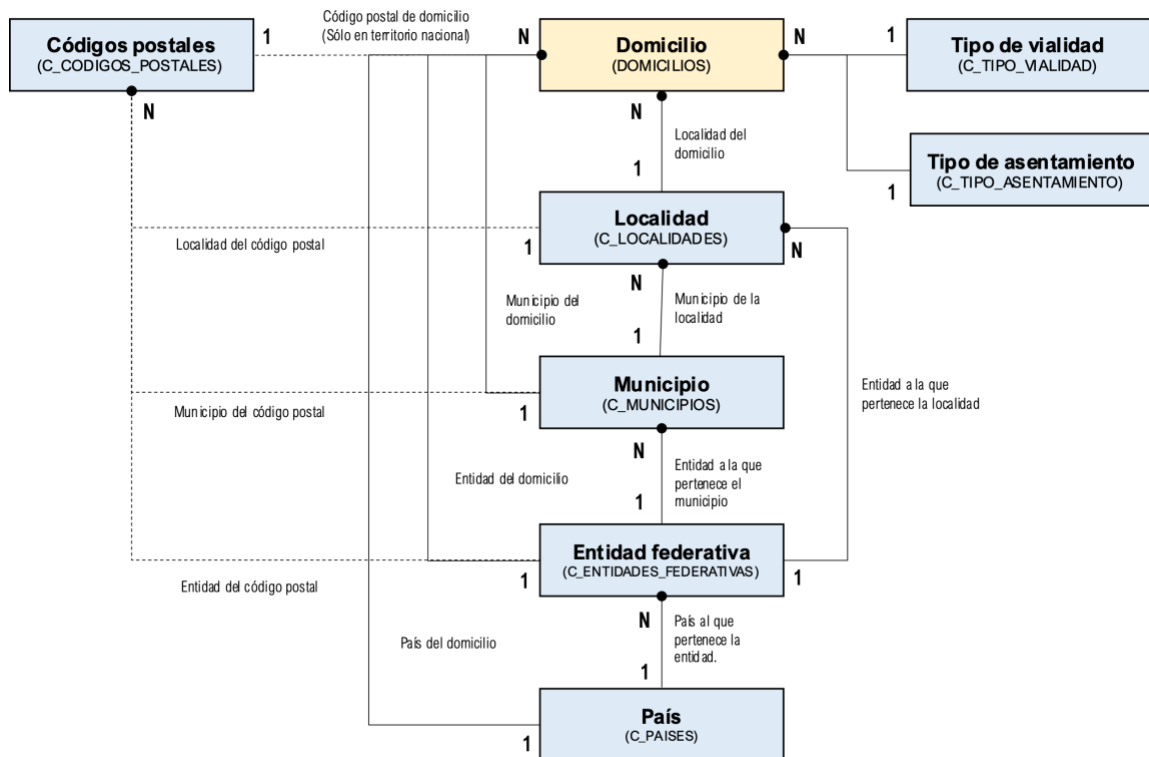
Entidad 114. R\_CAMPOS\_TIPOS\_RECIBOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_CAMPO_TIPOS_RECIBO	Número entero	X	X	X		Identificador de la relación.
ID_TIPO_RECIBO	Número entero		X		X	Identificador del tipo de recibo. Entidad: C_TIPOS_RECIBOS.
ID_CAMPO_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Identificador del campo. Entidad: C_CAMPOS_ENTIDADES_BD.
ID_ENTIDAD_BD	Número entero		X		X	Identificador de la entidad de la base de datos. Entidad: C_ENTIDADES.

## Entidades relacionadas con la localización

Las entidades relacionadas con la localización son de una importancia fundamental porque permiten la normalización del registro de domicilios facilitando las búsquedas y los propios procesos desde la recepción de las solicitudes de trámites como las propias inscripciones.

La normalización, además, permite facilitar el propio proceso de vinculación con el catastro porque permitirá que el registrados y procesos automatizados y/o asistidos vincularl los inmuebles con los registros físicos que consten en el catastro municipal, estatal o de otro tipo.



Esquema 44. Modelo lógico que describe al domicilio y a sus entidades y relaciones asociadas.



Para las localidades, municipios y entidades se emplearán como llaves las claves INEGI que se conforman por sus claves geográficas. Así, las entidades tienen un dominio de sus claves de “01” a “32” porque nuestro país está conformado por 32 de estas. Para los municipios sus claves de conforman de la forma “**EEMMM**” donde “EE” significa que representa a la entidad federativa de la que forma parte y “MMM” es un patrón consecutivo dentro del dominio de la entidad con un rango [1; N] donde N<999 es el número máximo de municipios dentro de esta.

Las localidades siguen una lógica idéntica, es decir un patrón del tipo “**EEMMLLLL**” donde “EE” y MMM corresponden a los patrones anteriores de las entidades federativas y municipios, y “LLLL” es para la localidad, con un rango [1; L], con L<9999 (INEGI, 2023).

## Entidad 115. DOMICILIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_DOMICILIO	Número entero	X	X	X		Identificador del domicilio.
ID_TIPO_VIALIDAD	Número entero		X		X	Tipo de vialidad (INEGI).
ID_TIPO_ASENTAMIENTO	Número entero		X		X	Tipo de asentamiento (INEGI).
CLAVE_CODIGO_POSTAL	Alfanumérico		X		X	Clave SEPOMEX del código postal. Entidad: C_CODIGOS_POSTALES.
CLAVE_LOCALIDAD	Alfanumérico				X	Clave INEGI de la localidad.
CLAVE_MUNICIPIO	Alfanumérico		X		X	Clave INEGI del municipio.
CLAVE_ENTIDAD	Alfanumérico		X		X	Clave INEGI de la entidad.
CLAVE_PAIS	Alfanumérico		X		X	Clave del país.
NOMBRE_VIALIDAD	Alfanumérico		X			Nombre de la vialidad.
NUMERO_EXTERIOR	Alfanumérico					Número exterior.
NUMERO_INTERIOR	Alfanumérico					Número interior.
KM	Alfanumérico					Kilómetro (Cadenamiento).
MANZANA	Alfanumérico					Manzana.
LOTE	Alfanumérico					Lote.
ASENTAMIENTO	Alfanumérico		X			Asentamiento.
LOCALIDAD_EXTRANJERO	Alfanumérico					Localidad en el extranjero.
MUNICIPIO_EXTRANJERO	Alfanumérico					Municipio o equivalente en el extranjero.
ENTIDAD_EXTRANJERO	Alfanumérico					Entidad o equivalente en el extranjero
CODIGO_POSTAL_EXTRANJERO	Alfanumérico					Código postal en el extranjero.
FH_ALTA	Fecha – hora		X			Fecha y hora del alta.
FH_MODIFICACION	Fecha – hora					Fecha y hora de la última modificación.

## Entidad 116. C\_LOCALIDADES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CLAVE_LOCALIDAD	Alfanumérico	X	X	X		Clave INEGI de la localidad. “0000” es igual a una localidad en el extranjero, de lo contrario debe seguir el patrón “LLLL” que se describe anteriormente.
CLAVE_MUNICIPIO	Alfanumérico		X			Clave INEGI del municipio al que pertenece la localidad. (AGEM)





Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CLAVE_ENTIDAD	Alfanumérico		X			Clave INEGI de la entidad federativa al que pertenece el municipio. (AGEE)
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.
ALIAS_1	Alfanumérico					Alias.
ALIAS_2	Alfanumérico					Alias.
ALIAS_3	Alfanumérico					Alias.

## Entidad 117. C\_MUNICIPIOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CLAVE_MUNICIPIO	Alfanumérico	X	X	X		Clave INEGI del municipio. "0000" es igual a un municipio en el extranjero, de lo contrario debe seguir el patrón "MMM" descrito anteriormente. (AGEM).
CLAVE_ENTIDAD	Alfanumérico		X			Clave INEGI de la entidad federativa al que pertenece el municipio.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.

## Entidad 118. C\_ENTIDADES\_FEDERATIVAS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CLAVE_ENTIDAD	Alfanumérico	X	X	X		Clave INEGI de la entidad. "00" es igual a una entidad en el extranjero, de lo contrario debe tener un patrón "EE" descrito anteriormente. (AGEE).
CLAVE_PAIS	Alfanumérico		X	X	X	Clave del país al que pertenece la entidad (ISO 3166-1 Alpha3).
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.

## Entidad 119. C\_TIPOS\_VIALIDADES.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_VIALIDAD	Alfanumérico	X	X	X		Identificador del tipo de vialidad.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.

## Entidad 120. C\_TIPOS\_ASENTAMIENTOS.

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
ID_TIPO_ASENTAMIENTO	Alfanumérico	X	X	X		Identificador del tipo de asentamiento.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre.



Los códigos postales son definidos y mantenidos por el Servicio Postal Mexicano (SEPOMEX) (Servicio Postal Mexicano, 2023). Por esa razón, para el caso de los códigos postales de nuestro país la fuente tanto para su definición y contenido es SEPOMEX. Este actualiza de forma regular este catálogo.

*Entidad 121. C\_CODIGOS\_POSTALES.*

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CLAVE_CODIGO_POSTAL	Alfanumérico	X	X	X		Identificador del tipo del registro de códigos postales.
CLAVE_LOCALIDAD	Alfanumérico		X		X	Clave de la localidad (fuente: INEGI). Entidad: C_LOCALIDADES.
CLAVE_MUNICIPIO	Alfanumérico		X		X	Clave del municipio (fuente: INEGI). Entidad: C_MUNICIPIOS.
CLAVE_ENTIDAD	Alfanumérico		X		X	Clave de la entidad federativa (fuente: INEGI). Entidad: C_ENTIDADES_FEDERATIVAS.
ASENTAMIENTO	Alfanumérico		X			Nombre del asentamiento (fuente: SEPOMEX).
TIPO_ASENTAMIENTO	Alfanumérico		X			Tipo de asentamiento (fuente: SEPOMEX).
CODIGO_POSTAL	Alfanumérico		X			Código postal (cinco posiciones).
CIUDAD	Alfanumérico		X			Ciudad (fuente: SEPOMEX).

Las claves para los países se deben relacionar con las claves alfabéticas de tres caracteres del estándar ISO 3166-1 alpha3 (International Standard Organization, 2023).

*Entidad 122. C\_PAISES.*

Campo	Tipo	LI	O	U	LI-F	Descripción
CLAVE_PAIS	Alfanumérico	X	X	X		Clave del país bajo el estándar ISO 3166-1 alpha3.
NOMBRE	Alfanumérico		X			Nombre del país.
CODIGO_TELEFONICO	Alfanumérico					Código telefónico del país.
RESTRICCION_LEGAL	Valor veritativo					Indica si existe una restricción legal con ese país. El valor por omisión es FALSO.
SIGLAS_MONEDA	Alfanumérico					Sigla de la moneda.
GENTILICIO	Alfanumérico					Se emplea para designar la nacionalidad.



## Bibliografía

- Congreso de la Ciudad de México. (11 de 6 de 2018). *Ley registral para la Ciudad de México. Ley registral para la Ciudad de México*. México, México, México: Congreso de la Ciudad de México.
- ECMA International. (2017). *The JSON Data Interchange Syntax*. Ginebra, Suiza.
- Ford, N., & Richards, M. (2020). *Foundamental of Software Architectura an Engineering Aproach*. Sebastopol, California, Estados Unidos de América: O'Reilly Media, Inc.
- INEGI. (8 de 6 de 2023). *Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/app/ageeml/>
- International Standard Organization. (8 de 6 de 2023). *ISO 3166 Country Codes*. Obtenido de International Standard Orgnization: <https://www.iso.org/iso-3166-country-codes.html>
- SEDATU. (16 de 03 de 2023). *Modelo RPPs*. Obtenido de Dirección General de Inventarios y Modernización Registral y Catastral: [http://rppc.sedatu.gob.mx:8081/djimrc/pdf/Modelos/V\\_Modelo\\_RPP\\_2020.pdf](http://rppc.sedatu.gob.mx:8081/djimrc/pdf/Modelos/V_Modelo_RPP_2020.pdf)
- Servicio Postal Mexicano. (12 de 06 de 2023). *Consulta de Códigos Postales*. Obtenido de Servicio Postal Mexicano: <https://www.correosdemexico.gob.mx/SSLServicios/ConsultaCP/Descarga.aspx>

