



INSTRUCTIVO PARA EL USO DE LA FICHA DE RIESGOS Y PATOLOGÍAS DE BIENES INMUEBLES.

Elaboración:	Abril 2012 – DTZ7-INPC
Actualización:	Enero 2025 – DTZ7-INPC



INSTRUCTIVO PARA EL USO DE LA FICHA DE RIESGOS Y PATOLOGÍAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES.

OBJETIVO: El objetivo de este instructivo es dar las pautas de cómo usar la “Ficha de riesgos y patologías” para registrar en los bienes inmuebles patrimoniales, los riesgos de tipo antrópico y natural que pueden afectarlos y luego usar esta información levantada en campo para generar políticas, proyectos o iniciar acciones emergentes orientadas a salvaguardar los inmuebles de tipo patrimoniales en cada territorio.

HOJA No. 1: (Tomada íntegramente de la ficha de inventario de bienes inmuebles)

1. DATOS DE IDENTIFICACION DEL INMUEBLE

1.1. Identificación general del inmueble: (Espacio dentro de la ficha destinada para recolectar la información relacionada directamente con la identificación física del bien).

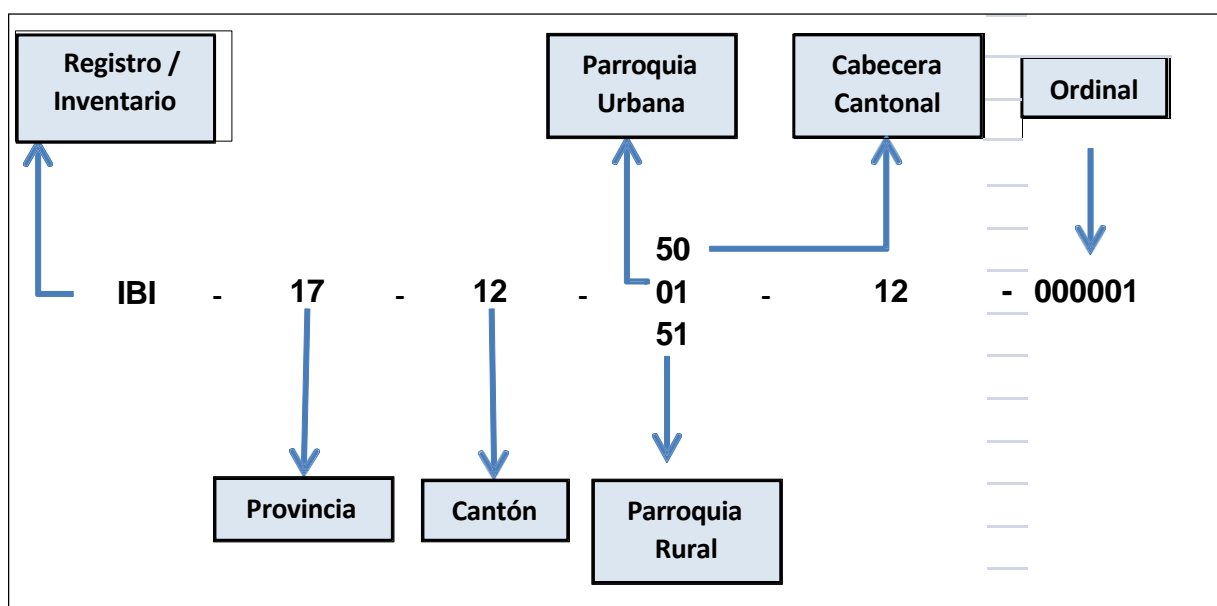
Registro No.

- ❖ Número correspondiente al ordinario del bien inventariado generado por el código.
Ejemplo: 000001

Código de Bienes Inmuebles.

IBI	-	1	1	-	1	0	-	5	0	-	1	2	-	0	0	0	0	0	1
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- ❖ Estará generado por la normativa del INEC a nivel nacional, asignado para las provincias, cantones, cabeceras cantonales, parroquias urbanas y rurales.
 - IBI Bienes Inmuebles inventario patrimonial / BI Bienes inmuebles de interés patrimonial / CU Conjunto urbano/ EP Espacio Público /EF Espacio Funerario
 - 01 al 24 según el número asignado a la Provincia
 - 01 en adelante Cantones
 - 50 cabecera cantonal
 - 51 en adelante parroquias rurales
 - 01 hasta 49 parroquias urbanas
 - 12 son los dos últimos dígitos del año en que se levanta la ficha en campo.
 - 000010 se compone de 6 dígitos, número de registros existentes.



Este mismo código resultante se colocará en la parte superior derecha de la ficha.

Clave Catastral:

- ❖ Número de identificación del predio proporcionado por los municipios. Este número se escribirá sin espacios así los tuviere; en caso de no existir dejar en blanco.

Ejemplo: 1004020104042500

Denominación: Campo para anotar el nombre del bien inmueble.

Ejemplo: HOSPITAL MILITAR, CENTRO CULTURAL, CASA ALFARO, HACIENDA EL CORTIJO, etc.

Recorrer un espacio entre palabras. No colocar nombre del propietario.

Si el bien no tiene una denominación específica como la mencionada, seleccionar de la caja de la lista la clasificación del inmueble de acuerdo a su tipología funcional. La caja de listas se presentará en el sistema SIPCE, cuando se esté subiendo la información levantada y contendrá las categorías que se describen a continuación:

Vivienda
Culto
Educativo
Comercio
Servicios
Salud
Funerario
Productivo
Recreativo
Administrativo
Cultural

1.2. Datos de localización: (Donde se encuentra el inmueble. Seleccionar de caja de listas):

Provincia.- Nombre de la Provincia

Cantón.- Nombre del Cantón

Ciudad.- Nombre de la ciudad

Parroquia.- Seleccionar de caja de listas nombre de la parroquia. Seleccionar el tipo de parroquia con SI o NO según corresponda. No se aceptarán vistos, sombreados, puntos, ni otros signos especiales.

Parroquia: _____ Urbana: ☐ Rural : ☐ Mz. ☐

Calle Principal.- Nombre de la calle donde se encuentra el inmueble. Escribir con mayúsculas de acuerdo a las normas gramaticales, separar con un espacio cuando son dos o más palabras.

Ejemplo: SIMON BOLÍVAR.

Si no existe nombre de calle se debe colocar S/N escrito en mayúsculas.

Número (No).- Número de la casa emitido por los municipios. Si existe más de un número en el inmueble, colocar los números escritos en la ficha de registro separados por "/" slash o diagonal.

Ejemplo: 45-65 / 53-20

Si no existe numeración se debe colocar S/N escrito en mayúsculas.

Intersección.- Nombre de la calle de intersección. Escribir con mayúsculas de acuerdo a las normas gramaticales, separar con un espacio entre palabras.

Ejemplo: JUAN LEÓN MERA.

Si no existe nombre de calle colocar S/N escrito en mayúsculas.

Recinto.- Nombre del recinto, generalmente utilizados en la costa. Escribir con mayúsculas de acuerdo a las normas gramaticales, separar con un espacio cuando son dos o más palabras.

Ejemplo: EL PALMAR

Comunidad.- Nombre de la comunidad, generalmente utilizados en la sierra. Escribir con mayúsculas de acuerdo a las normas gramaticales, separar con un espacio cuando son dos o más palabras.

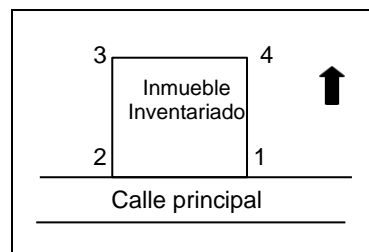
Ejemplo: BUENA ESPERANZA.

Sitio.- Nombre del sitio y ubicar dentro de la división territorial según la jurisdicción de la parroquia. Escribir con mayúsculas de acuerdo a las normas gramaticales, separar con un espacio cuando son dos o más palabras.

Ejemplo: BUENA AVENTURA.

Coordenadas WG S84 Z 17 S.- Escribir las cifras completas, para que la georeferenciación no arroje errores. Se deberán tomar un dato con GPS en cada una de las esquinas del inmueble registrado y en el espacio hacer un esquema grafico (dibujo) para representar e identificar los datos tomados en cada una de las aristas del inmueble registrado:

1. N: _____ E: _____
2. N: _____ E: _____
3. N: _____ E: _____
4. N: _____ E: _____



Administrador, tenedor, poseedor, custodio y/o propietario (s) del Bien Inmueble. - Anotar el nombre del administrador, tenedor, poseedor, custodio y/o propietario que habite en el inmueble, sean varios administradores o propietarios, registrando desde el primer piso hacia arriba y luego hacia abajo en caso de haber niveles de subsuelo, para conjuntos urbanos. Si el inmueble es un Espacio Público o Funerario, se deberá colocar a los administradores y/o custodios del bien inmueble.

Nombre del Administrador, tenedor, poseedor, custodio y/o propietario del Bien Inmueble.	Documentos que posee	C.I
1.		
2.		
3.		

C.I: Se registrará el número de cédula de identidad del administrador, tenedor, poseedor, custodio y/o propietario(s) del inmueble, esto con la finalidad de que el interesado, al digitar su número de cedula de identidad en el sistema SIPCE, pueda indagar aspectos relacionados con el estado de conservación del bien inmueble.

Observaciones: Espacio para registrar alguna novedad relacionada con los administradores, tenedores, poseedores, custodios y/o propietarios, al respecto del tipo de documentos legales existentes para demostrar la tenencia del bien, conflictos legales existentes entre propietarios, desconocimiento de las responsabilidades de la conservación, preservación y salvaguarda de los bienes inmuebles patrimoniales, etc.

Inmueble inventariado SI ☐ NO ☐

Categoría del Bien Inmueble: Campo para señalar la categoría que corresponda a la clasificación del patrimonio cultural inmueble:

IBI (inmueble): Edificaciones que, individualmente, poseen atributos que les confieren valor único y las elevan en su calidad patrimonial para ser levantadas en fichas de inventario.

BI (inmueble): Edificaciones poseen atributos que las identifica como bienes culturales materiales para ser levantadas en fichas registro

CU (conjunto urbano): Agrupación de dos o más bienes inmuebles en áreas específicas: calles, cuerdas, manzanas y que se destacan dentro del entorno urbano por poseer características formales, volumétricas y compositivas similares conformando un todo armónico desde la perspectiva urbano-arquitectónica y paisajística.

EP (espacio público): Lugares públicos de libre circulación que están sometidos a regulaciones específicas por parte de la administración pública. Comprende: plazas, plazoletas, parques, veredas, espacios verdes, escenarios culturales, calles, puentes, etc. que conservan un valor histórico y sociocultural.

EF (equipamiento funerario): Espacios de tranquilidad, silencio y descanso eterno que se construyen para honrar la memoria de las personas fallecidas y proteger mantener sus restos. Comprende: arquitectura en verde, cementerios con las siguientes tipologías: mausoleo, monumento recordatorio, edículo, sarcófago, nicho, columna recordatoria, tumba unipersonal, tumba familiar, pabellón de nichos, osarios, catacumbas,

Acuerdo Ministerial /Declaratoria y/o Resoluciones: Campo para registrar si el bien inmueble patrimonial, es parte de un acuerdo ministerial, declaratoria y/o resolución, su fecha de suscripción.

Acto administrativo: Campo para registrar el número de ordenanza, ley, acuerdo ministerial, Etc. mediante el cual se inventario o declaró como patrimonio cultural el inmueble registrado y la fecha de su suscripción.

Este dato se llenará cuando se suban los datos al módulo de riesgos existente en el SIPCE y en caso de no haber se dejará en blanco el casillero.

Tipo de Protección: Campo para registrar el tipo o grado de protección del bien inmueble patrimonial, absoluta, parcial o condicionada, con la que fue registrado el bien inmueble en su ficha de registro SIPCE.

NOTA: Si el bien inmueble considerado patrimonial, al que se le vaya a aplicar la ficha de riesgos y patologías no está registrada o inventariada, el registrador deberá solicitar la ficha de inventario de bienes inmuebles preparada por el INPC, posteriormente realizará el proceso de registro del bien inmueble en el sistema SIPCE con el informe técnico respectivo.

1.3. Tipología y usos: Área para identificar a qué subgrupo pertenece el inmueble, la categoría y subcategoría, su uso original y actual.

Tipología: Se divide en tres capítulos: Arquitectura, Categoría y Subcategoría, cuya descripción se detalla a continuación:

- **Arquitectura:** Campo para señalar de la caja de listas, el tipo de arquitectura tomando en cuenta la siguiente clasificación:

Militar: Edificaciones diseñadas y construidas con propósitos defensivos y estratégico como: Fortificaciones, baluartes, castillos, baterías, murallas, cuarteles, etc.

Civil: Edificios tanto urbanos como rurales destinados principalmente a uso residencial.

Religiosa: Edificaciones destinadas al culto religioso y a la celebración de ritos y creencias. Representa un gran valor histórico, testimonial, puede estar construido por una o varias edificaciones como: capillas, iglesias, templos, santuarios, claustros, conventos, etc.

Institucional: Edificios construidos para funciones específicas tanto a nivel público como privado (administrativas, educación, salud, cultura, etc.). Por ejemplo: Escuelas, universidades, hospitales, estadios, teatros, archivos, bibliotecas, etc.

Comercio: Arquitectura comercial diseñadas para responder a la necesidad de intercambio de bienes (Centros comerciales, almacenes, mercados, etc.).

Servicios: Arquitectura diseñada para responder a diferentes necesidades (Bancos, oficinas, etc.)

Industrial: Arquitectura industrial y comercial que responde a la necesidad de producción de bienes y servicios como fábricas, molinos, plantas procesadoras, hornos, etc.

Vernácula: Tipo de arquitectura que se caracteriza por ser construida por habitantes del lugar usando materiales de la misma zona, manejando técnicas y sistemas constructivos ancestrales aún vigentes.

Otros: Campo para especificar el tipo de uso original o actual del inmueble que no conste en los tipos de arquitectura mencionadas anteriormente.

- **Categoría y subcategoría:** Una vez seleccionado el campo de arquitectura, señalar de la caja de listas que se desplegará en el sistema SIPCE, la categoría y subcategoría correspondientes de acuerdo con la tipología seleccionada.

Ejemplo:

Arquitectura: Civil
Categoría: Vivienda
Subcategoría: Villa

Usos: Campo para determinar la actividad original y la actividad actual que se da en el inmueble.

Original: Campo para seleccionar de la caja de listas desplegada en el sistema SIPCE, cuando se esté subiendo la información del uso original de la edificación.

Actual: campo para señalar de la caja de listas desplegada en el sistema SIPCE, cuando se esté subiendo la información del uso o usos que ocupan la mayor área útil de la edificación. Se seleccionará máximo tres usos.

Ejemplo: VIVIENDA/ COMERCIO/ SERVICIOS.

1.4. Régimen de propiedad: Área destinada para la información relacionada con la tenencia del bien inmueble registrado (estatus legal), sea en propiedad o responsabilidad. El régimen de propiedad puede ser:

- **Propiedad:**

Público: Son los bienes cuya titularidad es representada por el gobierno central o por las entidades públicas de tipo seccional.

Estatal.- Cuando los inmuebles se encuentren bajo la custodia de instituciones del Estado como: Prefecturas, ministerios, consejos provinciales, juntas parroquiales, cuarteles, etc.

Ejemplo: Escuelas, Colegios, Hospitales, Ministerios, Prefecturas, puentes y otros

Otra: Espacio destinado para un bien inmueble que no entre en la categoría estatal (Inmuebles de colegios fiscomisionales, inmuebles donados a los colegios, comodatos, etc.).

Privado: Son aquellos inmuebles cuya tenencia y poder jurídico pertenecen a personas o grupos particulares.

Religioso.- Cuando los inmuebles están bajo la custodia de la iglesia, incluyendo iglesias, conventos, catedrales, basílicas, etc.

Ejemplo: Conventos, Iglesias, Catedrales, Basílicas, Capillas y otros.

Particular.- Cuando la custodia la ejercen personas naturales o jurídicas privadas, es decir todos los inmuebles que pertenezcan a personas particulares.

Otra.- Marcar el espacio y en el apartado **Describe:** Se debe especificar el tipo de tenencia del inmueble.

- **Ocupada por:**

Propietario: Cuando el bien inmueble registrado está siendo usado por su mismo dueño o su familia.

Otro (s): Cuando el inmueble registrado está siendo usado por otra(s) persona(s) o institución(es) diferentes del propietario del inmueble.

Escribir con mayúsculas de acuerdo a las normas gramaticales, separar con un espacio cuando son dos o más palabras.

1.5. Estados de conservación del inmueble: Área que contiene la información relacionada con los indicadores para categorizar el estado de conservación del bien es sólido deteriorado o ruinoso, en cada uno de los siguientes componentes constructivos: Estructura (25%), Cubierta (22%), Fachadas (18%), Pisos/entresuelos (12%), Acabados (5%), Espacios exteriores (5%), Escaleras (8%) e instalaciones (5%). la suma de todos estos porcentajes nos da el 100% que representaría un inmueble perfectamente conservado.

Para la selección de cada tipo de estado, se tomarán en cuenta los siguientes parámetros de referencia porcentual, que resultarán de sumar, no se aceptarán valores decimales.

Sólido: Cuando el inmueble se encuentra mantenido y conservado en un porcentaje del 75% al 100%.

Deteriorado: Cuando el inmueble presenta un deterioro que va desde un 25% hasta un 75%.

Ruinoso: Cuando el inmueble está deteriorado en un rango superior al 75% y es susceptible de ser intervenido integralmente.

Estado general: Campo en el que se anotará el nombre del estado de acuerdo con el mayor porcentaje señalado en los puntos anteriores.

1.6. Fotografías del inmueble: Las tomas fotográficas de los inmuebles seleccionados en el registro deben poseer las siguientes características:

- El formato de cada una de las fotografías tomadas es de una imagen JPEG de máximo 1 MB (1.024Kb).
- El archivo fotográfico debe contener el suficiente número de fotografías que permitan identificar al inmueble que está siendo registrado en aspectos formales como la fachada principal, los accesos, fotos del tramo, etc. pero también de las diversas patologías y riesgos (antrópicos y naturales) que estén afectando al inmueble y su entorno.
- Las tomas fotográficas serán de carácter eminentemente técnico arquitectónicas en las que se aprecie principalmente las patologías presentes en el inmueble registrado con el mayor detalle posible. No deben ser de carácter artístico ni de orden social.
- Las tomas de los riesgos naturales que podrían afectar al inmueble deben ser realizadas de tal manera que se logre visualizar el factor de riesgo presente en relación con el bien inmueble registrado.
- Existen campos para registrar treinta (30) fotografías de las patologías presentes en el inmueble y espacio para tres (3) fotografías mas relacionadas con la fachada frontal del inmueble, el tramo en donde este se ubica y algún aspecto importante relacionado con un factor de riesgo natural que pudiera estar presente en el sector en donde está ubicado el inmueble que está siendo registrado.

Las imágenes fotográficas deben ordenarse en carpetas por cada inmueble registrado asumiendo como base el código del inmueble levantado, con el fin de evitar la confusión con fotografías de otros inmuebles, debiendo de cada inmueble registrado tomar las fotografías de detalle de cada una de las patologías que existan en él inmueble y de los riesgos naturales presentes en el entorno del inmueble que podría ocasionar un daño en el caso de que se llegara a activar.

En la ficha existen campos destinados para observaciones relacionadas con las fotografías tomadas, los cuales se llenarían con un texto que podría servir para aclarar o puntualizar algún detalle que se considere oportuno recalcar en las fotografías tomadas o en relación con alguna novedad que se hubiera presentado al momento de tomar las fotografías. Estos dos campos de observaciones deben ser llenados con mayúsculas, en un texto corrido.

HOJA No. 2 DE LA FICHA:

1.6.1. Fotografías de Daños Afectaciones Patologías del Bien Inmueble: Las fotografías que consten deberán ser representativas de las principales patologías identificadas y ampliadas para su mejor visualización, categorizando los elementos a los cuales se hace relación ya sean en estructura-cimentación, Muros-tabiques, cubierta-cielo raso, redes eléctricas-hidrosanitaria, al pie de la hoja se deberá detallar las observaciones encontradas.

HOJA No. 3 DE LA FICHA:

2. ANÁLISIS DE RIESGOS Y PATOLOGÍAS DEL BIEN INMUEBLE: EVENTOS ADVERSOS NATURALES Y ANTROPICOS.

2.1.Evaluación y diagnóstico del Bien Inmueble: Espacio dentro de la ficha para registrar los elementos constitutivos del inmueble (cimentación, elementos estructurales, mamposterías interiores y exteriores, los de la cubierta, elementos en fachada, espacios interiores y exteriores, escalera, instalaciones hidrosanitarias y eléctricas en el inmueble), los materiales con que el inmueble está construido y los tipos de daños o afectaciones que se presentan en el inmueble.

2.1.1. Descripción: En esta columna de la ficha se han colocado los elementos constitutivos de un inmueble de tipo patrimonial, los cuales han sido agrupados en función de su ubicación y funcionalidad en la vivienda de la siguiente manera:

ESTRUCTURA (40%):

Cimentación (15%): Que es la parte del inmueble que sirve de soporte o de base para el inmueble y que está directamente en contacto con el suelo natural, sirviendo para recibir las cargas transmitidas por el inmueble (cargas vivas, cargas muertas, cargas de viento, etc.), aprovechando la capacidad portante de este. En este acápite tenemos:

Cimentación	Cimientos
	Pilotes
	Sobrecimientos
	Muros de contención

Elementos estructurales (15%): Son los elementos de soporte del inmueble los cuales reciben todas las cargas que se generan en él y los transmiten de elemento en elemento hasta llegar al suelo, por lo que su importancia es fundamental para la estabilidad el inmueble y su estado de conservación. En este acápite tenemos:

Elementos Estructurales	Pilares
	Columnas
	Vigas
	Losas
	Muros portantes
	Contrafuertes
	Arcos
	Otros:

Mamposterías (10%): Son los elementos que sirven para conformar los ambientes (habitaciones) dentro del inmueble y también exteriormente para definir las características de las fachadas en sus diversos diseños. En este acápite tenemos:

Mamposterías	Interior (5%)	Paredes
		Tabiques
		Revestimientos
	Exterior (5%)	Paredes
		Revestimientos
		Otros:

Cubiertas (20%): Es el sistema de cierre o de terminación que se ubica en la parte superior del inmueble y sirve para evitar la acción degenerativa de los elementos atmosféricos al interior de este. En este acápite tenemos:

Cubiertas	Losa de cubierta/ Bóvedas/ Cúpulas
	Armadura de la cubierta
	Cobertura exterior
	Cielo raso

Elementos en fachadas (4%): Relacionado principalmente con elementos ornamentales existentes en el inmueble y con otros elementos como balcones, zócalos, etc., los cuales están ubicados principalmente en la fachada frontal del inmueble. En este acápite tenemos:

Elementos en fachada	Balcones
	Zócalos
	Molduras/ Monteras/ Ménsulas
	Ornamentación
	Aleros

ESPACIOS INTERIORES (20%):

Piso (10%): Superficies horizontales sobre las que se pisa en las diferentes habitaciones de un inmueble y que sirven para dividir los diferentes niveles de una edificación o separar del contacto directo con el suelo natural en cuyo caso toma el nombre de contrapiso. Cuando está ubicado sobre o debajo del nivel del suelo natural toma el nombre de entrepiso. En este acápite tenemos:

Pisos	Entrepiso (s)
	Contrapiso (A nivel del suelo)
	Acabado en entrepiso (s)
	Acabado en contrapiso (s)

Carpintería de madera (5%): Son todos los elementos contruidos con madera

Carpintería de madera	Puertas
	Ventanas
	Puerta - ventana/ mampara
	Otros:

Carpintería de metal (5%): Son todos los elementos contruidos con metal

Carpintería metal	Puertas
	Ventanas
	Puerta - ventana/ mampara
	Otros:

Espacio exterior (4%): Son todos los espacios abiertos que se ubican perimetralmente alrededor del inmueble registrado, siendo en algunos casos de acceso y uso público y en otros casos siendo de uso privativo solo para los habitantes del inmueble. En este acápite tenemos:

Espacios Exteriores	Piso del patio (s)
	Caminerías/ Bordillos/ Jardineras
	Cerramiento perimetral

Escaleras (2%): Son los elementos que nos permiten acceder desde el nivel del suelo a los pisos superiores y/o inferiores de un inmueble. En este acápite tenemos:

Espacios Exteriores	Interiores y exteriores
	Pasamanos interiores y exteriores
	Estructura de la escalera

INSTALACIONES EN EL INMUEBLE (10%):

Redes Hidrosanitarias (6%): como agua potable, aguas servidas y aguas lluvias) y Eléctricas: Son todas las instalaciones que permiten suministrar los servicios básicos (Agua potable y/o entubada, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial) y también la red eléctrica al inmueble registrado.

En todos estos casos se trata de evaluar el estado tanto de las redes existentes dentro del inmueble así como las redes externas más próximas al inmueble que está siendo registrado.

Estas instalaciones se constituyen en elementos de mucho riesgo para el inmueble si no son ejecutadas y mantenidas de una forma adecuada.

En este acápite tenemos:

Instalaciones en el inmueble						
Red Eléctrica (4%)	Hidrosanitarias					
	Exteriores (3%)			Interiores (3%)		
				Agua potable	Aguas servidas	
				Agas lluvias		
				Gas		
				Agua potable		
				Aguas servidas		
				Aguas lluvias		
				Gas		
				Redes especiales		
				Red eléctrica interna		
				Red eléctrica externa		
				Redes especiales		

2.1.2. Materiales: En esta parte de la ficha se han colocado diversos materiales que son característicos en los sistemas usados en la construcción de los inmuebles de tipo patrimonial que son materia del estudio de riesgos y patologías, en donde se aplica la ficha preparada para cumplir con ese fin.

Los materiales colocados en la ficha son:

2.1.2. Materiales:
(a) H°C° (Piedra, cal y arena) - (b) H°C° (Piedra, cemento y arena)
(a) Hormigón Armado - (b) Hormigón Simple
(a) Madera rústica - (b) Madera labrada - (c) Perfilería estructural
(a) Tapia - (b) Adobe - (c) Bahareque - (d) Quincha
(a) Ladrillo - (b) Bloque - (c) Tabla canteada - (d) Latón - (e) Mixto
(a) Cemento y arena - (b) Cal y arena - (c) Empañetado - (d) Empastado
(a) Piedra (b) Mármol - (c) Cerámico - (d) Yeso
(a) Teja antigua -(b) Teja nueva - (c) Zinc - (d) Eternit - (e) Galvalumen
(a) Vidrio claro - (b) Vidrio catedral - (c) Policarbonato
(a) Enchaclado - (b) Fibrocel - (c) Gypsum - (d) Duela o tabla - (e) Estuco
(a) Madera - (b) Aluminio - (c) Hierro forjado - (d) Metálicas - (d) Mixto
(a) Baldosa - (b) Adoquín - (c) Duela/Parquet - (d) Ladrillo antiguo - (e) Tierra
(a) PVC - (b) Hojalata - (c) Asbesto/cemento - (d) HG. - (e) Cobre
(a) Cable sólido - (b) Cable gemelo - (c) Cable antiguo
Otros:

En la ficha se marcará en el casillero correspondiente la letra a la cual le pertenece el material que conforma a ese elemento, de manera que se registre cada uno de los materiales que conforman los elementos constitutivos del inmueble.

2.1.3. Tipos de fallas y lesiones (Ver Anexo No. 1): Las fallas y lesiones que se podrían presentar en un inmueble de tipo patrimonial han sido unificados en cuatro grandes grupos:

- A. Lesiones Físicas
- B. Lesiones Mecánicas
- C. Lesiones Químicas
- D. Causas

A cada uno de estos grupos le corresponde los daños que se detallan a continuación:

A. LESIONES FÍSICAS	B. LESIONES MECÁNICAS	C. LESIONES QUÍMICAS	D. CAUSAS
HUMEDAD A1. Por Obra A2. Capilaridad A3. Filtración A4. Condensación A5. Accidental EROSIÓN A6. Atmosférica SUCIEDAD A7. Por deposito A8. Lavado diferencial A9. Vandalismo DEFECTOS A10. Antitécnico	DEFORMACIONES B1. Flechas B2. Pandeos B3. Desplomes B4. Alabeos GRIETAS B5. Exceso de carga B6. Dilatación y contracciones FISURAS B7. Reflejo del soporte B8. Inherente al acabado DESPRENDIMIENTO B9. Incompatibilidad de materiales EROSIONES B10. Golpes	EFLORESCENCIAS C1. Agentes externos C2. Agentes internos OXIDACIONES C3. Oxidación C4. Corrosión ORGANISMOS C5. Animales C6. Xilófagos C7. Plantas EROSIONES C8. Reacción química	D1. Directo D2. Indirecto

Fuente: Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción (Broto, 2005)

A. LESIONES FÍSICAS	POSIBLES ORÍGENES
HUMEDAD	
A1. Por Obra	-Por procesos de intervención inadecuados. -Por la ausencia de una barrera Impermeabilizante.
A2. Capilaridad	-El agua que asciende del suelo en los elementos verticales -Proveniente de flujos de agua superficiales.
A3. Filtración	-Por procedencia del exterior y penetra a través de la fachada o cubierta. -Desvinculación de elementos de cubierta.
A4. Condensación	-El vapor del agua al bajar la temperatura
A5. Accidental	-Por rotura de tuberías
EROSIÓN	
A6. Atmosférica	-Por acción del medio ambiente, perdida o transformación de la superficie parcial o total de los materiales.
SUCIEDAD	
A7. Por deposito	-Partículas en suspensión provenientes de la atmosfera.
A8. Lavado diferencial	- Acción del agua de lluvias focalizado en áreas de la fachada.
A9. Vandalismo	-Alteración cromática, grafitis -Inscripciones o pegado de carteles.
DEFECTOS	
A10. Antitécnico	-Instalaciones sin protección. -Sobrecarga de circuito.
B. LESIONES MECÁNICAS	POSIBLES ORÍGENES
DEFORMACIONES	
B1. Flechas	-Flexión de elementos horizontales por la sobrecarga o elementos adosados.
B2. Pandeos	-Deformación de un elemento vertical bajo la acción de un esfuerzo a compresión que sobrepasa su capacidad.
B3. Desplomes	-Deformación por la acción de un empuje horizontal sobre la cabeza de un elemento vertical.
B4. Alabeos	-Deformación por rotación de elementos a consecuencia de la acción de esfuerzos horizontales
GRIETAS	
B5. Exceso de carga	-Bajo la exposición de sobrecargas para las cuales los elementos no fueron diseñados.

	-Por cambios de la funcionalidad original de la edificación.
B6. Dilatación y contracciones	-La ausencia de juntas de dilatación y las condiciones de exposición directas al medio ambiente.
FISURAS	
B7. Reflejo del soporte	-Presencia de una junta en la discontinuidad constructiva. -Falta de adherencia. -Deformaciones.
B8. Inherente al acabado	-Movimiento de dilatación y contracción en elementos de revestimiento en fachada.
DESPRENDIMIENTO	
B9. Incompatibilidad de materiales	-Producidos por la acumulación de lesiones bajo condiciones por; humedad, deformaciones o grietas motivan la separación del acabado y el soporte.
EROSIONES	
B10. Golpes	-Producto de golpes o roce por acción mecánica o partículas que transporta el viento, afecta a la superficie de los elementos.
C. LESIONES QUIMICAS	POSIBLES ORÍGENES
EFLORESCENCIAS	
C1. Agentes externos	-Se generan en elementos añadidos de acuerdo a la materialidad.
C2. Agentes internos	-Se origina en los elementos propios de acuerdo a la materialidad del bien.
OXIDACIONES Y CORROSIONES	
C3. Oxidación	-Exposición del metal con el oxígeno, transforma la superficie en óxido.
C4. Corrosión	-Exposición del metal con el agua del ambiente, convierte. -Contacto directo con el suelo.
ORGANISMOS	
C5. Animales	-Insectos alojados en el interior de los materiales -Aves o pequeños mamíferos que provocan lesiones erosivas.
C6. Xilófagos	-Larvas alimentadas en el interior de la madera sin tratamientos de conservación desencadenan perforaciones, pérdida de masa, disminución de resistencia, pudiendo llegar a la destrucción.
C7. Plantas	-El tamaño y las raíces de la vegetación, plantas microscópicas que originan ataque químico. -Mohos que originan cambio de color, olor, aspecto y erosiones en los elementos. -Hongos presentes en la madera que puede degradarla parcialmente hasta la destrucción total de los elementos.
EROSIONES	
C8. Reacción química	-Reacción química frente a otros materiales pétreos o la activación otras sustancias, producen alteraciones en la superficie de los materiales pétreos.
D. CAUSAS	POSIBLES ORÍGENES
D1. Directas	-Cuando se originen por los escenarios donde se encuentra implantado, ya seas estos por esfuerzos mecánicos, agentes atmosféricos, contaminaciones, etc.
D2. Indirectas	-Cuando se originen por errores, defectos de diseño o intervenciones inadecuadas de conservación.

Fuente: Enciclopedia Broto de Patologías de la Construcción (Broto, 2005)

En la ficha se cuenta con tres casilleros debajo de cada uno de los cuatro tipos de daños en que se los tiene agrupado, el uno sirve para registrar el “**tipo de daños**”, otro sirve para registrar el “**estado de afectación**” y el último casillero sirve para registrar el **porcentaje (%) de afectación** del daño evaluado en proporción a todo el inmueble.

El registrador, de acuerdo a la observación que realice en cada uno de los elementos constitutivos del inmueble, deberá registrar -en el casillero resultante de cruzar la fila correspondiente al elemento inspeccionado con la columna correspondiente al tipo de daño encontrado - la nomenclatura correspondiente a cada uno de los tipos de daños señalados en los cuadros anteriores, asignándole además en el casillero denominado “escala de afectación” el valor correspondiente a la gravedad del daño encontrado, tomando para ello la escala colocada en la ficha que va desde:

Escala de afectación	Valor consignado
Bajo	1
Medio	2
Alto	3

Los porcentajes que se determinen deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- En ningún caso deberán superar el valor total correspondiente a cada elemento constitutivo del inmueble (Estructura (40%), Cubiertas (20%), Elementos de fachada (20%), etc.
- En caso de que hayan porcentajes en las columnas correspondientes a diferentes tipos de daños (Ejem. Cambios superficiales y Deformaciones o Fisuras y/o grietas con deformaciones), los porcentajes se consignaran sin que la suma de ellos supere al valor total previsto para el elemento en análisis.
- En el caso de que en una vivienda no existan escaleras por de una sola planta o no hayan espacios exteriores, los porcentajes se dejaran en blanco y el sistema automáticamente distribuirá los valores entre los otros elementos de la vivienda.

Ejemplos:

- Los cimientos del inmueble inspeccionado son de piedra con mortero de cemento (a). Están sufriendo un desplome/inclinación (D2). En la escala de afectación se le asigna el valor 1 para representar que este daño es bajo, localizado en una parte de toda la cimentación del inmueble y que puede producirse por la existencia de asentamientos diferenciales producidos en el suelo de cimentación del inmueble. El porcentaje de daño estimado es de 3% de un total de 15% posible.
- Los sobrecimientos del inmueble inspeccionado son también de piedra con mortero de cemento (a). Están sufriendo grietas (C4). En la escala de afectación se le asigna el valor 2 para representar que este daño es medio, es decir que se está produciendo en una mayor parte del total del sobrecimiento del inmueble y su causa puede hundimientos, desplazamientos o por asentamientos diferenciales producidos en el suelo de cimentación del inmueble. El porcentaje de daño estimado es de 5% de un total de 15% posible

La suma de los dos porcentajes consignados para los cimientos y sobrecimientos nos da un 8% de un 15% máximo a ser consignado para la cimentación general del inmueble. Lo que significa que el estado de la cimentación de este inmueble tomado como ejemplo no es buena y deberá ejecutarse trabajos de intervención para evitar que estos daños repercutan en paredes, cubiertas, etc.

- Los pilares del inmueble inspeccionado son de madera (a), y están sufriendo una degradación por el ataque de xilófagos (B6), y en la escala de afectación se le asigna el valor 3 para representar que este daño es alto, lo que significa que la mayor parte de la totalidad de pilares existentes en el inmueble están sufriendo degradación por el ataque de los xilófagos.
- Las vigas del inmueble inspeccionado son de madera (a), y están sufriendo una degradación por pudrición (B5), y en la escala de afectación se le asigna el valor 3 para representar que este daño es alto, el cual se podría estar produciendo por presencia de humedad ambiental, instalaciones Hidrosanitarias defectuosas, goteras, etc.

Los pilares y las vigas de madera sufren daños establecidos en el acápite denominado degradaciones o desprendimientos, por lo que los porcentajes se consignan en el mismo casillero asignado para ello. En este ejemplo el valor usado de los establecidos en la escala de afectación es de 3 en ambos casos y en porcentaje corresponde a un 15% del 15% máximo a ser consignado para los elementos estructurales del inmueble, lo que representa que las afectaciones presentes en los elementos analizados son altas pues son la mayoría de pilares y vigas del inmueble las que están en mal estado de conservación, lo cual constituye un gran factor de riesgo para la estabilidad del inmueble por lo que se debe emprender en acciones de curado de la madera de ser el caso, cambio de elementos en mal estado, reforzamientos u otro tipo de intervención orientada a mantener el comportamiento estructural de los elementos constitutivos del inmueble.

Los datos consignados en estos ejemplos, en la ficha de riesgos y patologías se ubicarían de la siguiente manera:

2.1.1. Elementos		2.1.2. Materiales				2.1.3. Tipos de daños (Ver Anexo No. 1)											
						A. LESIONES FÍSICAS			B. LESIONES MECÁNICAS			C. LESIONES QUÍMICAS			4. CAUSAS		
		(a) H°C° (Piedra, cal y arena) – (b) H°C° (Piedra, cemento y arena)	(a) Hormigón armado - (b) Hormigón Simple	(a) Madera rústica – (b) Madera labrada - (c) Perfilera estructural												
Cimentación (15%)	Cimientos	a													D2	1	
	Soportes aislados (Pilotes)																
	Sobrecimientos	a										C4	2	5			3
																8
Elementos Estructurales (15%)	Pilares			a					B6	3							
	Columnas										15						
	Vigas			a					B5	3							15
																

Si siguiendo este mismo procedimiento se deberá ir escogiendo los elementos existentes en la vivienda inspeccionada, los materiales que están conformando a ese elemento, el tipo de daño que se está produciendo de acuerdo a las cuatro clasificaciones existentes, luego se deberá definir usando la escala de afectación el valor que le corresponda al daño que se ha encontrado y finalmente se establecerá el porcentaje de esta afectación (Pasar de una valoración cualitativa a cuantitativa).

En la columna denominada **2.1.4 Tabulación de los valores asignados de la escala de afectaciones**, se deberá contar el número de afectaciones del mismo valor que se ha escogido en el elemento inspeccionado (cimientos, estructura, cerramiento, etc.) y registrarlo en el casillero correspondiente a ese valor, de manera que estos valores acumulados - elemento por elemento- se puedan sumar verticalmente para definir en la fila denominada **Total de afectaciones del inmueble** el número de afectaciones de cada valor de los existentes en la escala, situación que nos permitirá concluir con los siguientes criterios:

Si el valor dominante o mayoritariamente consignado en el análisis global realizado al inmueble - elemento por elemento- es el **3**, significa que el inmueble inspeccionado está en muy malas condiciones (**Ruinoso**), haciéndose necesario una intervención urgente en cada uno de los elementos que lo conforman para detener o corregir los daños que se están produciendo en el antes de que su estado de conservación sea tan malo que se vuelva irrecuperable y se deba tomar otro tipo de decisión.

Si el valor dominante es el **2**, significa que el inmueble inspeccionado presenta problemas en alguno (s) de los elementos que lo conforman (**Deteriorado**), los cuales no son de mucha gravedad y con labores de mantenimiento oportunamente realizados se podrían corregir para evitar un mayor deterioro del inmueble.

Si el valor dominante es el **1**, significa que el inmueble inspeccionado en términos generales está en buenas condiciones de conservación (**Sólido**), a pesar de lo cual deberá ser sometido por parte de sus propietarios a procedimientos de mantenimiento preventivo para detectar oportunamente la presencia de alguno de los tipos de daños señalados en la ficha y poder corregirlos.

En el caso de los porcentajes acumulados obtenidos al aplicar la ficha de riesgos y patologías, se puede establecer que:

- Si el porcentaje acumulado obtenido es inferior al **25%**: El estado del inmueble es **sólido**.
- Si el porcentaje acumulado está entre el **25% al 75%**: El estado del inmueble es **deteriorado**.
- Si el porcentaje acumulado es **75% o mayor**: El estado del inmueble es **ruinoso**.

NOTA IMPORTANTE: El porcentaje total que el sistema nos acumulará (sobre 100% de un máximo posible de 100%) obtenido al aplicar la ficha de riesgos y patologías, nos puede servir para comparar con los datos registrados en la ficha de inventario del mismo bien inmueble registrado y evaluar de alguna manera los cambios en el estado de conservación del inmueble registrado.

HOJA No. 4 DE LA FICHA:

2.2. Registro de eventos adversos naturales y antrópicos en el entorno del Inmueble: (Espacio en donde se deberá registrar en la medida de lo que sea posible los factores de riesgo natural que pudieran afectar al inmueble), para lo cual, el registrador deberá realizar una inspección que le permita visualizar – de primera mano- los problemas presentes en el entorno más inmediato al inmueble inspeccionado (presencia de suelos deslizándose, existencia de fallas geológicas, procesos erosivos que podrían provocar un desmoronamiento del terreno, etc.), los cuales pudieran afectarlo en el caso de que se activaran por algún motivo (presencia de lluvias, movimientos telúricos, vibraciones, etc.).

En la ficha se registrarán los siguientes factores de riesgo naturales:

2.2.1 Eventos adversos naturales	Vulnerabilidad			Observaciones
	Alta	Media	Baja	
1. Sismos				
2. Erupciones volcánicas				
3. Maremotos, aguajes y oleajes				
4. Deslaves, Movimientos en masa, socavamientos				
5. Inundaciones				
6. Incendios forestales				
7. Cambio Climático				
Otros:				
2.2.2 Eventos adversos antrópicos	Vulnerabilidad			Observaciones
	Alta	Media	Baja	
8. Cambio Climático				
9. Conflicto de Tenencia, Subdivisión del predio patrimonial, Transferencia de Dominio				
10. Expansión Urbana				
11. Zonas y edificios tugurizados				
12. Turismo Masivo				
13. Falta de mantenimiento, abandono , descuido y/o abandono				
14. Incendios				
15. Robo Vandalismo Protesta Social Manifestaciones Masivas Conflicto Armandando interno				
16. Intervenciones Inadecuadas				
Otros:				

Cuando se active un factor de evento adverso natural de riesgo, si la afectación se presume que sería solo al inmueble registrado, se deberá marcar en el casillero de **Baja**. Si por el contrario, la afectación que se produciría sería a varios inmuebles colindantes con el que este siendo registrado, se deberá marcar el casillero **Media**. En el caso de que la afectación que se produzca si se activa alguno de los factores de riesgos consignados en la ficha sea a varios inmuebles ubicados en un tramo de una calle, en un barrio, en una manzana, etc. se deberá marcar la casilla **Alta**.

En el casillero observaciones, se deberá registrar algún dato para complementar o clarificar la afectación que se podría producir.

Ejemplo:

- Hay una rotura en el tubo de agua potable que pasa por la calle ubicada en la parte de atrás del inmueble lo que ha ocasionado que el suelo se humedezca y se produzca un deslizamiento de grandes proporciones.
- Los cortes del talud realizados para la ampliación de la calle están tan mal ejecutados que con las primeras lluvias del invierno se van a derrumbar y taponaran toda la calle a más de destruir los inmuebles que quedan frente a este talud.

3. CONSIDERACIONES GENERALES.

3.1. Capacidades instaladas en el inmueble: Se trata de registrar todo lo existente en el inmueble inspeccionado que tenga que ver con rutas de escape, vías de evacuación, señalética, etc., para que en el caso de que se presente una emergencia o un desastre, estas ayudas sirvan o se usen para evacuar a los habitantes del inmueble de una manera ordenada.

Lo que se registrará en la ficha es:

Si: en el caso de que exista lo que se está indagando.

No: en el caso de que no exista lo que se está indagando.

N/S (No sabe): en el caso de que la persona entrevistada no conozca lo que se está indagando.

Observaciones: En este casillero se registrará algún aspecto relevante con el tema que se está indagando.

3.1. Capacidades instaladas en el inmueble	Existencia			Observaciones
	SI	NO	N/S	
1. Existencia de rutas de escape				
2. Existencia de extintores y otros elementos para combatir fuego				
3. Existencia de instalaciones contra incendios				
4. Existencia de escaleras de emergencia				
5. Existencia de infraestructura adecuada para circulación de personas con capacidades especiales				
6. Existencia de señalética de aviso e información en caso de emergencias o desastres				
7. Existencia de puntos de asistencia y primeros auxilios				
8. Existencia de Planes de mantenimiento preventiva para el inmueble				
9. Otros:				

3.2. Capacidades locales: Se trata de registrar el conocimiento que tienen los habitantes del inmueble inspeccionado en relación a procedimientos de emergencia en el caso de que se presente un desastre. Este conocimiento puede ser común para los vecinos, el barrio, etc. todo lo cual deberá ser registrado en el casillero correspondiente.

Lo que se registrará en la ficha es:

Si: en el caso de que conozca sobre el tema que se está indagando.

No: en el caso de que no conozca nada sobre el tema que se está indagando.

N/S (No sabe): en el caso de que la persona entrevistada no conozca nada relacionado con el tema que se está indagando.

Observaciones: En este casillero se registrará algún aspecto relevante con el tema que se está indagando.

3.2. Capacidades locales	Existencia			Observaciones
	SI	NO	N/S	
1. Organización barrial				
2. Existencia de planes de manejo de situaciones de emergencia y desastre				
3. Existencia de Planes de evacuación				

4. Existencia de Planes de mantenimiento preventivo				
5. Existencia de refugios				
6. Otros:				

3.3. Datos de los habitantes del inmueble: Se trata de registrar algunos datos de los habitantes del inmueble que nos permita conocer de primera mano cómo están conformada(s) la(s) familia(s), pero tratando de hacer el registro de una manera desagregada entre hombres y mujeres, para darle el enfoque de género que el proyecto tiene y que de paso, podamos generar algún tipo de indicador que nos pueda servir para por ejemplo promover algún tipo de políticas públicas en el tema manejo de riesgos y desastres, ayudas gubernamentales, etc.

En la ficha se registrarán también la existencia de personas con capacidades diferentes para contabilizar su número y poder promover ayudas puntuales para estas personas altamente vulnerables en el caso de que se presente algún tipo de desastre.

Los datos a ser registrados en la ficha son:

3.3. Datos de los habitantes del inmueble	Existencia			Número				
	SI	NO	N/S	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas	Observaciones
1. Presencia de personas con capacidades diferentes								
2. Presencia de personas de la tercera edad								
3. Presencia de niños en el inmueble de 0 a 6 años.								
4. Jefe(a) de hogar								
5.								

3.4. Combustible usado: Se trata de registrar el tipo de combustible que usan las personas (para sus actividades familiares diarias, para sus negocios, para sus trabajos, etc.) que viven en el inmueble para determinar posibles factores de riesgo en el caso de que se produzca un mal manejo de este tipo de materiales.

Los datos a ser registrados en la ficha son:

3.4. Combustible usado	Tipo						Observaciones
	Gas	Gasolina	Leña	Carbón	Alcohol	Otros	
1. Tipo de combustible usado en el inmueble							

NOTA IMPORTANTE: Los datos de la hoja cuatro de la ficha de riesgos y patologías, se llenarán en el caso de colegios, escuelas, edificios públicos, museos, iglesias, multifamiliares, mercados, etc., es decir donde haya afluencia de muchas personas en forma permanente o en forma puntual.

4. OBSERVACIONES GENERALES.

OBSERVACIONES: En este campo ubicado al final de la ficha, se deberá registrar las novedades relacionadas con el llenado de la ficha de riesgos en relación a aspectos de interés como conflictos de tenencia del inmueble, datos históricos relacionados con el inmueble, uso del inmueble, trabajos ejecutados, aspectos relacionados con el mantenimiento del inmueble, imposibilidad de hacer el registro con los motivos que se presentaron, inaccesibilidad a alguna parte del inmueble, niveles de hacinamiento y otros aspectos de interés que aportarían a contextualizar el inmueble en lo relacionado a su estado de conservación, su tenencia, niveles de mantenimiento, intervenciones, etc.

5. DATOS DE CONTROL DE LLENADO DE LA FICHA

Datos del evaluador:

Institución: Se registra el nombre de la entidad ejecutora del registro. Ejemplo: INPC DTZ-7, GAD DE ZARUMA, GADM DE LOJA, etc.

Evaluador: Es quien ejecuta el registro del inmueble llenando la ficha, con datos de cedula y número telefónico.

Fecha: La fecha en la que se realizó el llenado de la ficha en campo, colocándola como: AAAA/MM/DD.

Firma: Firma del evaluador.

Datos de quien revisa/aprueba:

Institución: Se registra el nombre de la entidad ejecutora del registro. Ejemplo: INPC DITZ-7, GAD DE ZARUMA, GADM DE LOJA, etc.

Aprobado por: Nombre de quien hace la coordinación general del registro de riesgos y patologías.

Fecha: La fecha en la que se realizó el llenado de la ficha en campo, colocándola como: AAAA/MM/DD.

Firma: Firma del evaluador.